

CONTRIBUTION
à l'étude du Pneumothorax bilatéral
dans le traitement
de la tuberculose pulmonaire

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 11 Février 1937

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Alain-Marie LECOQ

Interne du Sanatorium départemental des Tilleroyes, à Besançon

Médaille d'Argent de l'Assistance Publique

né à Dinan (Côtes-du-Nord), le 10 Juin 1907

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. M. PERRIN, *, I, *, professeur de Clinique médicale	} <i>Président.</i>	
		M. SIMONIN, I, *, professeur de Thérapeutique ...		
		M. ABEL, *, I, *, agrégé Chargé de Cours de clinique des maladies tuberculeuses		} <i>Juges.</i>
		P. CHALNOT, agrégé de Chirurgie.....		

**Le candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical**

BESANÇON

IMPRIMERIE DE L'EST

26, Rue Ernest-Renan, 26

1937

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\odot$.

Professeurs honoraires : MM. NUCOLAS, $\star$, I $\odot$; WEISS, O $\star$, I $\odot$;

BOUIN, O $\star$, I $\odot$; ANCEL, $\star$, I $\odot$; GARNIER, $\star$, I $\odot$;

MACÉ, $\star$, I $\odot$; P. PARISOT, O $\star$, I $\odot$; DUFOUR, $\star$, I $\odot$.

Professeurs :

Anatomie pathologique	M. L. HOCHE, O $\star$, I $\odot$.
Clinique des malad. syphilit. et cutanées	M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\odot$.
Cliniq. de chir. infantile et d'orthopédie	M. FRELICH, $\star$, I $\odot$.
Physiologie	M. M. LAMBERT, $\star$, I $\odot$.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. FRUHHNSHOLZ, O $\star$, I $\odot$.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, $\star$, I $\odot$.
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, $\star$, I $\odot$.
Histologie	M. R. COLLIN, $\star$, I $\odot$.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, $\star$, I $\odot$.
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, $\star$, I $\odot$.
Clinique médicale	M. L. RICHON, $\star$, I $\odot$.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, $\star$, I $\odot$.
Clinique médicale	M. M. PERRIN, $\star$, I $\odot$.
Hygiène et médecine préventive.....	M. J. PARISOT, C $\star$, I $\odot$.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, $\star$, I $\odot$.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, $\star$, I $\odot$.
Hydrologie	M. SANTENOISE, $\star$, I $\odot$, A $\odot$.
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSADE, $\star$, I $\odot$.
Bactériologie et parasitologie médicale.	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\odot$.
Thérapeutique	M. SIMONIN, I $\odot$.
Professeurs sans chaire	(M. L. JOB, $\star$, I $\odot$.
	M. WATRIN, $\star$, I $\odot$.
	M. BINET, $\star$, I $\odot$.

Chargés de cours complémentaires :

Clinique des maladies tuberculeuses...	(M. ABEL, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Pathologie générale	M. P. SIMONIN, I $\odot$, prof.
Clinique gynécologique	M. DROUET, I $\odot$, agrégé.
Pathologie externe	M. A. BINET, $\star$, I $\odot$, prof. sans chaire.
Clinique des maladies contagieuses ..	M. GUILLEMIN, A $\odot$, agrégé.
Clinique des vieillards	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\odot$, professeur.
Propédeutique dermatologique.....	M. DROUET, I $\odot$, agrégé.
Médecine opératoire	M. WATRIN, $\star$, I $\odot$, prof. sans chaire.
Électrothérapie et radiologie	M. M. BATHÉLEMY, $\star$, I $\odot$, agr. libre.
Accouchements (cours théorique)	M. G. LAMY, $\star$, I $\odot$, ch. du c., ag. lib.
Obstétrique	M. JOS, $\star$, I $\odot$, prof. sans chaire.
Clinique propédeutique médicale.....	M. VERMELIN, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. KISSEL, agrégé.
Pathologie interne	M. MUTEL, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Clinique des maladies mentales.....	M. ABEL, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Éducation physique (1).....	M. HAMEL, $\star$, docteur.
Physiologie du travail	M. L. MERKLEN, A $\odot$, agrégé.
Clinique neurologique (1)	M. L. MERKLEN, A $\odot$, agrégé.
Propédeutique O.-R.-L. (1)	M. MICHON, docteur.
Parasitologie	M. AUBRIOT, docteur.
	M. DOMBRAY, docteur.

Agrégés en exercice :

MM. MERKLEN, A $\odot$.	MM. POURSINES.	MM. GUILLEMIN, A $\odot$.
FLORENTIN, A $\odot$.	MELNOTTE, O $\star$.	ABEL, $\star$, A $\odot$.
BODART.	MUTEL, $\star$, I $\odot$.	DROUET, A $\odot$.
CHALNOT.	VERMELIN, $\star$, A $\odot$.	KISSEL.
WOLFF, A $\odot$.		

Agrégés libres :

MM. G. GROSS, $\star$, I $\odot$; S. RÉMY, I $\odot$; BUSQUET, I $\odot$;
BARTHÉLEMY, $\star$, I $\odot$; LAMY, $\star$, I $\odot$;
M. E. TRIBOLET, I $\odot$, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver, ni les imputer.

CONTRIBUTION à l'étude du Pneumothorax bilatéral dans le traitement de la tuberculose pulmonaire

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 11 Février 1937

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Alain-Marie LECOQ

Interne du Sanatorium départemental des Tilleroyes, à Besançon

Médaille d'Argent de l'Assistance Publique

né à Dinan (Côtes-du-Nord), le 10 Juin 1907

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. M. PERRIN, *, I, **, professeur de Clinique médicale	} <i>Président.</i>	
		M. SIMONIN, I, **, professeur de Thérapeutique . . .		} <i>Juges.</i>
		M. ABEL, *, I, **, agrégé Chargé de Cours de clinique des maladies tuberculeuses		
		P. CHALNOT, agrégé de Chirurgie.....		

Le candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical

BESANÇON

IMPRIMERIE DE L'EST

26, Rue Ernest-Renan, 26

1937



A MA FEMME ET A MON FILS

A MES PARENTS

A MES ANCIENS MAÎTRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE BESANÇON

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR M. PERRIN

Professeur de Clinique médicale
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Instruction publique

A MES JUGES

M. LE PROFESSEUR M. SIMONIN

Professeur de Thérapeutique
Officier de l'Instruction publique

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. ABEL

Chargé de Cours de Clinique des maladies tuberculeuses
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Instruction publique

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. CHALNOT

Au début de cette thèse, ce nous est un agréable devoir de remercier :

— M. le Professeur PERRIN, du grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider notre thèse. Qu'il daigne trouver ici l'expression de notre profond respect.

— M. le Professeur SIMONIN et MM. les Professeurs Agrégés ABEL et CHALNOT, qui ont bien voulu nous faire l'honneur de juger cette thèse.

— M. le Docteur THIBAUT, médecin-chef du Sanatorium des Tilleroyes, dont nous avons l'honneur d'être le collaborateur depuis de longues années et à qui nous devons les observations qui nous ont permis de mener à bien ce travail.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I

AVANT-PROPOS

Il nous semble utile et intéressant en même temps, de commencer cet ouvrage sur le pneumothorax artificiel bilatéral, par un historique rapide de ce dernier et de son ancêtre le pneumothorax artificiel monolatéral.

Le principe du pneumothorax artificiel avait déjà été entrevu par BOURRU en 1770 et JAMES CARSON en 1819. Cependant, ce n'est qu'en 1826 que furent communiquées par STOKES trois observations de pneumothorax spontanés, apparus chez des tuberculeux, qui en furent presque aussitôt améliorés. Des cas identiques sont constatés par HOUGHTON et BACH, puis par HÉRARD en 1860. Se basant sur les constatations de ses prédécesseurs, POTAIN, lui, fait mieux : il entretient des pneumothorax spontanés et enregistre des guérisons. Mais c'est à FORLANINI que devait revenir l'honneur de créer artificiellement le premier pneumothorax. Depuis longtemps déjà, il étudiait la question, comme en fait preuve l'article publié par lui en 1880 dans la *Gazetta degli ospedali*, article intitulé : *A Contribuzione della terapia chirurgica delle tisi. Ablazione del polmone : Pneumotorace artificiale*. Mais ce ne sera qu'en 1888 qu'il trouvera l'occasion

favorable à sa première tentative, dont il publiera les résultats en 1892 dans la *Gazetta medica di Torino*. Ayant surmonté les obstacles d'ordre technique qui avaient jusque-là gêné la réalisation du pneumothorax, doté d'un nouveau moyen de contrôle très précieux, pour ne pas dire indispensable, la radiologie, découverte par ROENTGEN en 1894, FORLANINI poursuit son œuvre. Cependant ce n'est qu'en 1904, à la suite de la publication de vingt-cinq cas de guérison obtenus par sa méthode, qu'il fera vraiment école. Ses élèves : MORELLI, CARPI, ASCOLI, en Italie, puis DUMAREST qui créera en France, à Hauteville, le 30 janvier 1908, le premier pneumothorax et sera suivi ensuite par G. KUSS, d'ANGICOURT puis par RIST, P. COURMONT, E. LEURET, à l'étranger BRAUER, SAUGMAN et BEGTRUP-HANSEN, etc., poursuivent parallèlement leurs essais. Enfin, en 1912, au Congrès international de la Médecine, qui se tient cette année-là à Rome, le pneumothorax artificiel est inscrit en tête à l'ordre du jour, avec les communications de FORLANINI-BRAUER-DUMAREST.

A partir de ce moment, quoique toujours discuté, et il l'est encore actuellement, le pneumothorax artificiel acquiert définitivement son droit de cité. Cependant le pneumothorax, qui au début était créé uniquement dans les cas de tuberculose unilatérale, voit peu à peu, avec l'expérience des anciens, s'étendre ses indications aux cas d'unilatéralité douteuse, puis aux cas franchement bilatéraux, et c'est alors que l'on en arrive au pneumothorax artificiel bilatéral. Du reste, FORLANINI, puis MARAGLIANO en 1913, FAGUIOLI en

1914, l'avaient déjà entrevu et expérimenté sans grand résultat d'ailleurs. En mai 1923, AMEUILLE présentait ses premières observations de pneumothorax bilatéraux.

A peu près vers la même époque, BERNOU traite une bilatéralisation par le pneumothorax bilatéral. En 1924, BEZANÇON et JACQUELIN, puis RIST et ses élèves COULAUD et CHABAUD, présentent aussi leurs observations. En 1928, TERRASSE fait sa thèse sur ce sujet, thèse où il collectionne dix-neuf cas traités par TOBÉ et par lui. Puis, ce sont les cent seize cas publiés par COULAUD. Enfin, viennent les livres d'ASCOLI et LUCCER, celui de FERRARI, le traité de DUMAREST et de ses élèves qui consacrent tout un chapitre au pneumothorax bilatéral simultané ; et, tout récemment, les communications de POIX, TRIBOULET et KUSS, de JULLIEN et MOLLARD, de TOBE et DESGEORGES.

Beaucoup a donc été dit et fait au sujet du pneumothorax bilatéral. Nous n'avons donc pas l'intention d'innover, mais simplement de contribuer, par la publication de vingt nouvelles observations créées et suivies par nous au cours de nos quatre dernières années d'internat de sanatorium, à l'étude de cette thérapeutique, délicate certes, mais qui ne mérite pas l'épithète de « Thérapeutique héroïque » qui lui fut si longtemps attribuée. Vingt observations en quatre ans dans un établissement comptant cent cinquante lits, cela semble peu au premier abord, mais l'étude qui va suivre et qui comportera l'examen des indications, des contre-indications, de la technique, des complications du pneumothorax bilatéral, justifiera, d'après nous, la petitesse apparente de ce chiffre.

II

OBSERVATIONS INÉDITES

OBSERVATION N° 1

Mr M. B., 21 ans, entre au sanatorium des Tilleroyes le 1^{er} septembre 1931, pour tuberculose fibro-caséuse ulcérée à droite.

Subfébrile. Tousse et crache. Bacilloscopie + . BK. = 1/1.

Poids à l'entrée : 54 kg. 500.

Le 2 octobre 1931, création d'un pneumothorax artificiel droit. Bon décollement. Sortie du sanatorium le 1^{er} mars 1932. Poids à la sortie : 59 kg. 800.

Bacilloscopie négative, apyrexie totale.

Nouveau séjour au sanatorium du 26 août 1933 au 26 mai 1934. Le 8 septembre 1933 création d'un pneumothorax gauche pour tuberculose ulcéro-caséuse gauche.

Bon décollement. Une cuillerée à soupe de liquide de chaque côté. Poids à l'entrée : 51 kg. Bacilloscopie + . BK. = 1/3.

Sortie du sanatorium, le 26 mai 1934. Bon collapsus bilatéral. Poids à la sortie : 53 kg, mais bacilloscopie toujours + . BK. = 3/1.

Depuis sa sortie, a travaillé un an environ, puis entre à l'hôpital Saint-Jacques de Besançon où il meurt peu de temps après son entrée.

OBSERVATION N° 2

Mr F. S., 17 ans, entre au sanatorium des Tilleroyes le 7 septembre 1931, pour tuberculose ulcéro-caséeuse bilatérale à prédominance gauche. Fébrile. Tousse et crache beaucoup. Bacilloscopie + BK. = 20/1. Poids à l'entrée : 48 kg. 100.

Le 30 septembre 1931, création d'un pneumothorax artificiel gauche. Le 17 novembre 1931, création d'un pneumothorax droit. Sortie le 13 juillet 1932. Poids à la sortie : 45 kg. Bacilloscopie toujours + . BK. = 30/1.

Porteur d'une tuberculose laryngée, le malade, qui ne peut presque plus s'alimenter, meurt chez lui peu de temps après son départ.

OBSERVATION N° 3

Mr J. A., 15 ans, entre au sanatorium des Tilleroyes le 5 octobre 1931. Il est porteur d'un pneumothorax artificiel droit qui lui a été créé à l'hôpital Saint-Jacques de Besançon, le 19 septembre 1931. Très bon collapsus. Apyrétique. Tousse et crache. Bacilloscopie + . BK = 5/1. Poids à l'entrée : 44 kg. 300.

Le pneumothorax est normalement entretenu durant son séjour au sanatorium des Tilleroyes, d'où il sort le 25 mars 1932.

A sa sortie, bacilloscopie négative. Poids : 47 kg. Le malade reprend ses études. Le 6 janvier 1936, le malade vient faire un nouveau séjour au sanatorium des Tilleroyes. Il est à ce moment porteur d'un pneumothorax bilatéral. Un collpasus gauche lui ayant été institué le 2 décembre 1935 en cure libre.

A son entrée, bacilloscopie + . BK. = 15/1. Apyrexie. Poids : 58 kg.

A la date du 9 avril 1936, à la suite d'une grosse imprudence, le malade, qui avait repris 4 kg. depuis son entrée, dont la bacilloscopie avait nettement diminué BK. = 4/1, fait une grosse hémoptysie. Depuis ce dernier accident, il fit plusieurs crises d'asystolie jugulées par la digitaline. Sortie du Sanatorium le 30 mai 1936. Exitus chez lui depuis.

OBSERVATION N° 4

M^{lle} R. B. lingère, 25 ans, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 22 mars 1932. Elle est porteuse d'un pneumothorax artificiel droit qui lui a été créé en 1927 au sanatorium d'Angeville. Elle a présenté en 1929, lors d'un nouveau séjour au sanatorium d'Angeville, à Hauteville, des signes d'évolution à gauche qui ont rétrocédé, à l'époque, devant un traitement par l'Allochrysine.

A l'entrée au sanatorium des Tilleroyes, bon collapsus à droite, fébrile, tousses et crache. Bacilloscopie + . BK. = 1/20. Poids : 47 kg 800.

Le 11 avril 1932, devant la reprises des signes évolutifs à gauche, évolution confirmée par la radioscopie,

création d'un pneumothorax artificiel gauche. Très bon collapsus.

Le 18 juillet 1932, apparition d'un peu de liquide dans le cul de sac diaphragmatique gauche.

Sortie du sanatorium, le 6 octobre 1932. A cette date, poids : 47 kg. 700. Bacilloscopie négative, apyrexie.

OBSERVATION N° 5

M^r M. P., 32 ans, concierge, entre au sanatorium des Tilleroyes le 13 juillet 1932, pour tuberculose fibro-caséuse gauche. Tousse et crache. Bacilloscopie + . BK. = 1/3. Poids à l'entrée : 47 kg. 500.

Le 29 octobre 1932, création d'un pneumothorax artificiel gauche. Bon décollement. Aucun incident à signaler jusqu'à sa sortie le 6 avril 1933.

A cette date : Bacilloscopie négative. Poids : 57 kg. 800

Reprise d'un travail pénible : chauffeur de chauffage central. Vient régulièrement se faire insuffler au sanatorium des Tilleroyes.

Le 19 novembre 1935, il signale que depuis quelque temps, il s'est remis à tousser et à cracher. BK. = 1/3. Un examen radioscopique et une radiographie confirment une infiltration du sommet droit. Le malade se refusant à un nouveau séjour sanatorial, un pneumothorax artificiel droit lui est créé néanmoins, le 28 novembre 1935. Bon décollement. Le malade continue à venir se faire insuffler au sanatorium des Tilleroyes. Il a repris son travail, après 3 trois semaines de repos chez lui. Actuellement : Bacilloscopie négative et poids stationnaire.

OBSERVATION N° 6

M^{me} C. T., 33 ans, sans profession, entre au sanatorium des Tilleroyes le 20 mai 1933. Elle est porteuse d'un pneumothorax artificiel droit qui lui a été créé, le 2 mai 1933 à l'hôpital.

Traitement complémentaire : Crisalbine.

Collapsus incomplet, par suite de l'existence d'une large adhérence.

A l'entrée : poids : 54 kg. 500, tousses et crache. Bacilloscopie + . BK. = amas de bacilles. Pneumothorax normalement entretenu sans incident durant son séjour au sanatorium.

A sa sortie, le 20 novembre 1933, poids : 60 kg. Bacilloscopie négative ; apyrexie.

Le 21 septembre 1935 la malade revient au sanatorium des Tilleroyes pour un nouveau séjour.

A l'entrée : poids : 56 kg. 200, tousses et crache. Bacilloscopie + . BK. = 20/1, fébrile. L'examen clinique, associé à la radioscopie et radiographie, confirme l'existence d'une bilatéralisation. Collapsus toujours normalement entretenu à droite.

Le 27 septembre 1935, création d'un pneumothorax artificiel gauche. Collapsus incomplet par suite de l'existence de nombreuses adhérences. Les deux pneumothorax sont entretenus sans incident ni accident jusqu'au départ de la malade.

Sortie du sanatorium, le 20 mai 1936. A cette date la malade est toujours subfébrile. Bacilloscopie toujours +. Néanmoins diminution notable du nombre des bacilles. BK. = 1/3. Poids : 50 kg. 600.

OBSERVATION N° 7

M^{lle} J. B., 15 ans, sans profession, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 5 décembre 1933.

Elle est porteur d'un pneumothorax artificiel gauche qui lui a été créé, le 8 août 1933, à l'hôpital Saint-Jacques de Besançon. Très bon collapsus.

A l'entrée : poids : 45 kg. 800, apyrexie, touse et crache. Bacilloscopie négative. Pneumothorax normalement entretenu durant son séjour au sanatorium des Tilleroyes sans aucun incident, ni accident.

A la sortie du sanatorium, le 15 juin 1934 : poids : 46 kg. 400. Bacilloscopie négative. Ne touse plus, ne crache plus.

Le 8 décembre 1934, la jeune malade rentre au sanatorium des Tilleroyes pour un nouveau séjour. A ce moment la malade est porteuse d'un pneumothorax bilatéral, un second collapsus lui ayant été institué entre temps en cure libre. Collapsus incomplet à gauche, par suite de l'existence d'une bride sous-claviculaire. Collapsus toujours excellent et normalement entretenu à droite. Les deux pneumothorax sont normalement entretenus sans incident ni accident durant le séjour de la malade au sanatorium des Tilleroyes.

Sortie de la malade le 1^{er} juin 1936. A cette date les deux collapsus sont excellents, la bride sous-claviculaire gauche s'étant rompue. Poids : 36 kg. 200, BK. = 1/3. Subfébrile.

OBSERVATION N° 8

M^{lle} A. P., 29 ans, sans profession, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 20 janvier 1934.

Elle est porteuse d'un hydro-pneumothorax gauche qui lui a été créé au grand sanatorium d'Aubure en janvier 1933. Bon collapsus qui s'est compliqué d'un épanchement pleural en avril 1933.

A l'entrée : poids : 43 kg. 800. Tousse et crache beaucoup. Bacilloscopie fortement positive. BK = amas de bacilles. Fébrile.

Le 24 janvier 1934, création d'un pneumothorax artificiel droit pour lésion ulcéro-caséeuse du sommet. Bon décollement. La malade ne pouvant plus supporter le régime sanatorial, quitte le sanatorium le 19 février 1934.

OBSERVATION N° 9

M^r M. W., 22 ans, étudiant en Médecine, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 1^{er} avril 1934. Il est porteur d'un pneumothorax artificiel gauche qui lui a été créé au sanatorium des Étudiants le 10 novembre 1933. Dans ce même sanatorium, le 6 mars 1934, est pratiquée une pleuroscopie qui permet de sectionner une adhérence apicale qui gênait le collapsus.

A l'entrée : poids : 68 kg. 400, apyrexie, tousses et crache toujours. Bacilloscopie négative BK. = 0. Le pneumothorax est normalement entretenu, sans incident, ni accident durant le séjour du malade au sanatorium.

Sorti le 1^{er} août 1934 ; à cette date : poids : 67 kg. 900 ; tousses et crache toujours, bacilloscopie négative, apyrexie.

Le malade continuant à se soigner en cure libre, vient se faire insuffler au sanatorium des Tilleroyes, puis part au sanatorium Mangini à Hauteville où un pneumothorax droit lui est créé ; une petite caverne s'étant formée dans la région sous-claviculaire droite. Très bon décollement.

Par intervalles, le malade, étant originaire de Besançon, vient se faire insuffler au sanatorium des Tilleroyes. Très bon collapsus bilatéral. Bon état général. Apyrexie, bacilloscopie négative. Le malade a repris ses études.

OBSERVATION N^o 10

M^{lle} A. M. T., 24 ans, lapidaire, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 30 juin 1934 pour tuberculose fibrocaséuse gauche.

A l'entrée : tousses et crache peu, bacilloscopie + . BK. = 1/3, poids : 44 kg. 600, pas de sueur nocturne, pas de trouble digestif, apyrexie.

Le 17 septembre 1934, création d'un pneumothorax artificiel gauche. Bon décollement. Le 2 octobre 1934, apparition d'une goutte de liquide dans le cul de sac diaphragmatique gauche. Ce pneumothorax est normalement entretenu, sans incident ni accident, durant le séjour de la malade au sanatorium des Tilleroyes.

Sortie le 20 avril 1935, à cette date, poids : 47 kg. 250, apyrexie, bacilloscopie + . BK. = 5/1.

Le 26 octobre 1935, nouveau séjour au sanatorium des Tilleroyes.

A l'entrée : Poids : 41 kg. 200, subfébrile; tousses et crache. Bacilloscopie fortement + . BK. = 50/1. A la radioscopie, infiltration du 1/3 supérieur droit.

Le 12 novembre 1935, création d'un pneumothorax artificiel droit. Collapsus médiocre. Pneumothorax gauche toujours normalement entretenu.

A la sortie, le 22 avril 1936, poids : 37 kg. 900, malade fébrile, amorce d'une symphyse à gauche. Bacilloscopie toujours + mais nombre des bacilles en régression nette, BK. = 1/20.

OBSERVATION N° 11

M^{lle} G. V., 16 ans, ouvrière d'usine, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 31 juillet 1934.

Elle est porteuse d'un pneumothorax artificiel gauche qui lui a été créé, en mars 1934, à l'hôpital Saint-Jacques de Besançon, pneumothorax incomplet, adhérence sous-claviculaire.

A l'entrée: poids : 38 kg. 300, tousses et crache, fébrile. Bacilloscopie + . BK. = 4/1.

Le 18 septembre 1934, pleuroscopie, section de la bride sous-claviculaire. Résultat excellent. Collapsus complet.

Le 21 décembre 1934, création d'un pneumothorax artificiel droit pour lésion ulcéro-caséeuse à droite. Très bon collapsus.

Les deux collapsus sont normalement entretenus,

sans incident ni accident, durant le séjour de la malade au sanatorium.

Sortie le 23 février 1935 : poids : 33 kg. 200, ne tousse plus, ne crache plus. Bacilloscopie négative.

OBSERVATION N° 12

M^r A. F., 20 ans, électricien ; entre au sanatorium des Tilleroyes, le 12 novembre 1934, venant au sanatorium de Vannes, où lui a été créé en janvier 1934 un pneumothorax artificiel droit, puis huit jours après un pneumothorax artificiel gauche.

A l'entrée : tousse et crache légèrement, apyrexie. Poids : 80 kg. 500. Bacilloscopie négative.

En février 1934, réaction liquidienne à droite. Reste au sanatorium des Tilleroyes jusqu'au 15 juin 1935.

Durant ce séjour, aucun accident. Le liquide se résorbe peu à peu à droite pour finir par disparaître presque complètement.

A la sortie : poids : 82 kg. 800, ne tousse plus, ne crache presque plus. Bacilloscopie négative. Apyrexie.

OBSERVATION N° 13

M^{lle} M. V., 28 ans, brodeuse, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 12 janvier 1935 pour tuberculose ulcéro-caséeuse bilatérale à prédominance gauche.

A l'entrée : Poids : 53 kg. tousse et crache, apyrexie.

Le 27 mars 1936, création d'un pneumothorax artificiel gauche. Bon décollement.

Le 8 mai 1935, apparition d'un épanchement pleural à gauche ; liquide à la hauteur de la huitième côte.

Le 24 mai 1935, création d'un pneumothorax artificiel droit. Décollement médiocre.

Le 27 avril 1936, ponction pleurale à gauche, extraction de 400 cc. de liquide franchement purulent. Pression terminale 0.

La malade, qui fit à plusieurs reprises des crises d'asystolie qui furent jugulées par des cures de digitaline, meurt le 23 mai 1936 en pleine crise d'asystolie.

A cette époque elle pesait 41 kg. 300. La bacilloscopie était toujours + . BK. = 3/1. Elle était fébrile.

OBSERVATION N° 14

M^r M. R., 28 ans, mécanicien, entre au sanatorium des Tilleroyes le 3 mai 1935, pour une tuberculose fibro-caséuse droite, tousses et crache légèrement, apyrexie habituelle, poids : 60 kg. 400. Bacilloscopie +, douze bacilles par champ.

Création d'un pneumothorax artificiel droit, le 14 mai 1935. Bon décollement. Le 12 juillet 1935, fait un clocher thermique à 39 degrés ; à l'auscultation, crépitants fins des 2/3 supérieurs à gauche le long de la colonne vertébrale. Après radiographie confirmant une infiltration à gauche et devant une bacilloscopie de plus en plus + quinze bacilles par champ, création d'un pneumothorax artificiel gauche le 12 juillet 1935. Bon décollement. Sortie du sanatorium, le 7 mars 1936, apyrexie, ne tousses plus, bacilloscopie négative depuis

le 16 novembre 1935. Poids à la sortie : 70 kg. 300, soit un gain de 10 kg.

Le malade, originaire de Besançon, vient au sanatorium régulièrement pour ses insufflations qui se poursuivent normalement sans incident. Il a repris son travail.

OBSERVATION N° 15

M^r J. M., 25 ans, électricien, entre au sanatorium des Tilleroyes le 7 mai 1935, pour une tuberculose ulcéro-caséuse bilatérale, très avancée. Grosse tachycardie.

A l'entrée : Poids : 53 kg. 900, BK. = 1/1, fébrile. Devant l'échec d'un traitement aurothérapique, institution d'un pneumothorax artificiel gauche le 9 septembre 1935, d'un pneumothorax droit le 16 septembre 1935. Bon décollement des deux côtés. Malgré les tonocardiaques le cœur faiblit. L'asystolie s'installe. Rentre dans sa famille, le 21 octobre 1935. Décès le lendemain. Poids à la sortie : 49 kg. 600.

OBSERVATION N° 16

M^r J. J., 31 ans, mécanicien, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 16 mai 1935 pour tuberculose fibro-caséuse bilatérale, tousses et crache, bacilloscopie, +, BK. = 4/1, poids à l'entrée ; 62 kg. 800. Création d'un pneumothorax artificiel droit le 12 juillet 1935. Bon décollement. Création d'un pneumothorax artificiel gauche le 17 septembre 1935. Apparition d'un épan-

chement pleural droit le 10 janvier 1936. Ponction insufflation à droite, extraction de quatre litres de liquide citrin.

Sortie du sanatorium le 18 juin 1936. Poids à la sortie : 57 kg, Bacilloscopie négative. Depuis sa sortie, le malade originaire de Morteau, vient régulièrement au sanatorium des Tilleroyes pour ses insufflations.

OBSERVATION N° 17

Mr C. G., 16 ans, sans profession, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 11 juin 1935 pour tuberculose fibro-caséreuse droite, touse et crache un peu. Bacilloscopie à l'entrée BK. = 5/1. Poids à l'entrée : 52 kg. 700.

Le 12 juillet 1935, création d'un pneumothorax artificiel droit. Très bon décollement. Malgré cela la bacilloscopie restant toujours positive et devant l'apparition d'une zone de condensation dans le 1/3 moyen gauche, le 9 mars 1936, création d'un pneumothorax gauche, bon décollement.

Le 16 février 1936, première analyse négative ; depuis, bacilloscopie négative. Sortie du sanatorium le 23 avril 1936. Poids à la sortie : 56 kg. 500. Depuis, se fait régulièrement insuffler à son dispensaire.

OBSERVATION N° 18

Mr L. S. 20 ans, tourneur, entre au sanatorium des Tilleroyes le 6 août 1935 pour tuberculose fibro-caséreuse droite. A l'entrée, poids : 59 kg. 500, touse

et crache. Bacilloscopie + . BK. = 1/1. Fébrile.

Le 8 octobre 1935, création d'un pneumothorax artificiel droit. Très bon décollement.

Le 21 mars 1936, création d'un pneumothorax artificiel gauche. Crise asphyxique dans la soirée. Ponction pleurale. Pression à + 20. Ponction d'air ; cette perforation traumatique fut absolument sans autre suite qu'un épanchement à droite, signature de la perforation.

Sortie du sanatorium le 1^{er} août 1936. A cette date : poids : 57 kg. 700, ne tousse et ne crache presque plus, apyrexie, bacilloscopie négative.

OBSERVATION N° 19

M^{lle} S. J., 22 ans, mannequin, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 17 septembre 1935.

A son entrée, elle est porteuse d'un pneumothorax bilatéral qui lui a été créé, le premier à gauche, le 8 mai 1935, le deuxième à droite, le 2 juillet 1935. Excellent collapsus bilatéral.

A l'entrée, poids : 51 kg. 500, ne tousse pas, ne crache pas du tout ; pas d'analyse de crachat possible. Apyrexie.

Le pneumothorax bilatéral est normalement entretenu, sans incident ni accident, durant le séjour de la malade au sanatorium des Tilleroyes.

Sortie le 12 mars 1936. A cette date, poids : 52 kg. ; ne tousse pas, ne crache pas du tout, apyrexie.

OBSERVATION N° 20

Mlle V. P. 25 ans, comptable, entre au sanatorium des Tilleroyes, le 17 juin 1936.

A l'entrée, poids : 41 kg. 800, tousses et crache peu. Bacilloscopie +. BK = 5/1 ; apyrexie.

Elle est porteur de lésions ulcéro-caséuse bilatérale ; deux cavernes à droite, une caverne avec niveau liquide, à gauche.

Le 22 juin 1936, création d'un pneumothorax artificiel droit. Bon décollement.

Le 7 août 1936, création d'un pneumothorax artificiel gauche. Décollement partiel par suite de l'existence de nombreuses adhérences.

Le 19 septembre 1936, sous le fait de la pression ; les adhérences se tendant d'une manière dangereuse et faisant craindre la perforation, abandon du pneumothorax gauche. Une phrénicectomie acceptée par la malade, est actuellement envisagée.

Malgré ce résultat incomplet de la double collapsothérapie, la bacilloscopie a néanmoins beaucoup diminuée. BK. = 1/5. La malade a même eu entre temps une analyse négative. Le pneumothorax droit est toujours normalement entretenu. Etat général médiocre stationnaire ; poids : 41 kg.

REMARQUE. — Toutes les observations que nous venons de publier ont été recueillies par nous au sanatorium des Tilleroyes, à Besançon. Nous avons préféré les mettre en tête de notre ouvrage, étant donné que tout le travail qui va suivre s'appuie sur elles. Nous

avons pu, en effet, grâce à l'appui compétent du Médecin Directeur des Tilleroyes, nous livrer d'une manière très étroite à l'étude de la collapsothérapie bilatérale, et ce sont les déductions tirées d'une observation de tous les jours, durant quatre ans, que nous allons exposer au cours des différents chapitres qui vont suivre.

III

DÉFINITION ET INDICATIONS

Avant de poser les indications, il faut s'entendre sur la définition du terme pneumothorax bilatéral et sur ses modalités. DUMAREST et BRETTE dans leur « Pratique du pneumothorax », 3^e édition, distinguent trois sortes de pneumothorax bilatéraux :

- 1^o Le pneumothorax bilatéral alterné.
- 2^o Le pneumothorax bilatéral successif.
- 3^o Le pneumothorax bilatéral simultané.

En fait, nous n'emploierons pas tout à fait cette classification, considérant comme porteur d'un pneumothorax bilatéral, tout malade chez lequel sont pratiqués alternativement ou simultanément des insufflations de gaz dans les deux espaces pleuraux, quelle que soit la date à laquelle ont été créés l'un et l'autre collapsus. De ce fait, nous écartons de notre sujet le « pneumothorax bilatéral alterné » qui suppose l'arrêt de l'un des pneumothorax et en fait, par conséquent, un pneumothorax monolatéral.

Ce point de vue exposé, nous envisageons, comme indication type du pneumothorax bilatéral, la bilatéralisation au cours d'un pneumothorax monolatéral efficace et normalement entretenu depuis des mois ou des années ; l'efficacité s'appréciant au moyen de

l'examen de la courbe de poids, de température, et de la bacilloscopie. Les résultats obtenus seront d'autant meilleurs qu'ils s'écoulera un intervalle de temps plus grand entre la création du premier pneumothorax et la bilatéralisation qui amènera l'institution du second pneumothorax, comme en font foi les statistiques établies par COULAUD, POIX, TRIBOULET, FERRARI, etc.

Néanmoins, sous ce prétexte, il ne faudra pas non plus trop temporiser ; car le succès sera fonction d'une intervention rapide sur des lésions jeunes, sur des infiltrations précoces.

Est-ce à dire que des lésions déjà excavées ne sont pas susceptibles d'être guéries par l'institution d'une collapsothérapie double ? Non, certes. Il en est ici, exactement comme pour le pneumothorax monolatéral. L'erreur, qui a été si longtemps commise à son sujet et qui faussait ses résultats, était de n'intervenir que sur des cas avancés, les cas précoces relevant simplement du traitement hygiéno-diététique simple, associé ou non à la chrysothérapie. Or, les résultats ont prouvé que le pneumothorax appliqué aux malades porteurs de lésions jeunes, donnait là ses meilleurs résultats. RIST a toujours combattu pour cette idée, et, dernièrement encore, dans un article publié par lui dans les *Annales Médico-Chirurgicales* du 15 octobre 1936, il déclarait, parlant des « Tuberculoses incipientes, limitées, torpides » : « J'estime que le traitement qui, d'emblée, leur convient, concurremment avec la cure sanatoriale, c'est le « pneumothorax ». Or, ce qui est vrai pour le monolatéral, l'est pour le bilatéral. Inter-

venir précocement, ne pas competer sur la cure hygiéno-diététique seule, sur la chrysothérapie pour juguler une bilatéralisation commencée, voilà le moyen d'obtenir de bons résultats en collapsothérapie double. Certes, il arrive souvent que la simple cure sanatoriale, ou l'aurothérapie, arrête une évolution commençante. Mais ces résultats sont le plus souvent transitoires et font place, un an plus tard, quelquefois plus, à une bilatéralisation caractérisée, non plus par des lésions discrètes localisées, mais sérieuses et étendues, rendant douteux, pour ne pas dire désastreux, le résultat d'un pneumothorax double créé à ce stade. Et quand bien même, à la suite de cette temporisation, les lésions seraient-elles restées telles qu'elles permettent encore de poser l'indication d'un second pneumothorax, la temporisation a le grave inconvénient de permettre à des adhérences pleurales de se constituer, nous disent DUMAREST et TRIBOULET.

La meilleure indication d'une collapsothérapie double sera donc fonction de l'efficacité du premier pneumothorax, et, par là même, de son existence déjà longue (plusieurs années) et du dépistage précoce des lésions du côté opposé permettant d'intervenir dès leur apparition. Le pneumothorax bilatéral type n'est en somme que le « pneumothorax successif ». Tous les médecins, phtisiologues ou non, l'admettent à l'heure actuelle. Comme nous le disions plus haut, les seules divergences de vue qui existent encore portent uniquement sur le degré de temporisation à apporter à la création du second pneumothorax.

Mais la bilatéralisation au cours d'une collaps-

thérapie monolatérale est-elle la seule indication d'une collapsothérapie double ? Les tuberculoses bilatérales d'emblée ne sont elles pas, elles aussi, justiciables de cette thérapeutique ? En un mot, peut-on et doit-on créer des pneumothorax bilatéraux simultanés ? POIX, TRIBOULET, KREIS voient dans cette intervention « une entreprise pleine d'aléas ». DUMAREST, LEFÈVRE, MOLLARD, PAVIE et ROUGY déclarent qu'elle n'est réalisable « que si le premier pneumothorax institué du côté qui paraît le plus évolutif se montre immédiatement efficace. » W. JULLIEN et H. MOLLARD, dans une communication publiée dans la *Revue de la Tuberculose*, sans être opposés au pneumothorax simultané d'emblée, demandent à l'aurothérapie une amélioration de l'état général et des signes cliniques de leur malade, avant de pratiquer chez lui le pneumothorax bilatéral simultané, disant que : « quand les sels d'or ne provoquent aucun nettoyage, il arrive fréquemment..... qu'ils mettent la tuberculose au ralenti et permettent ainsi l'institution d'un second pneumothorax, ou d'un pneumothorax double d'emblée ». Nous sommes entièrement de ce dernier avis ; et nous considérons, somme toute, comme très rare et très exceptionnel de pouvoir créer à huit jours d'intervalle un double pneumothorax. Il faut en effet, pour cela, se trouver en présence d'un malade ayant un bon état général, ne se trouvant pas en pleine période évolutive et présentant des lésions « incipientes, torpides et localisées » de ses deux poumons ; et que le premier pneumothorax institué se montre efficace, ou à même de l'être, dans un laps de temps assez court.

Ceci est le cas de M^r A. F. entré au sanatorium de Vannes en novembre 1934, pour une infiltration discrète des deux sommets, dépistée durant son service militaire. En janvier 1934, un premier pneumothorax est créé; puis huit jours après, un second. A son arrivée au sanatorium des Tilleroyes, en février 1934, il pèse 80 kg. 500, ne tousse et ne crache presque pas; bacilloscopie négative; à la radioscopie, très bon décollement. Ces tuberculoses bilatérales discrètes, peu évolutives et dépistées à temps, mises à part, la majorité des malades arrivant dans un sanatorium, ou hôpital-sanatorium, en dehors des unilatéraux et des bilatéraux graves, présentent en général, d'un côté, des lésions avancées, excavées le plus souvent, et, de l'autre, des lésions fibreuses ou fibronodulaires à tendances peu évolutives. C'est là, croyons-nous, l'indication de la collapsothérapie qui, *a priori*, envisagée comme devant être double, ne le deviendra pas forcément. Il est en effet fréquent de voir se cicatriser, non seulement les lésions du côté collabé, mais aussi celles du poumon opposé. C'est du reste la constatation de faits semblables qui a donné naissance au pneumothorax controlatéral primitif, au sujet duquel une très intéressante étude de TOBÉ, DESGEORGES et JOLY a paru dans un numéro de la *Revue de la Tuberculose* en 1935.

Ainsi donc, la bilatéralisation au cours d'un pneumothorax unilatéral, les tuberculoses bilatérales d'emblée dépistées à un stade précoce, et les tuberculoses bilatérales à grosse prédominance unilatérale, telles sont les grosses indications de la collapsothérapie double.

Pour ce qui est des indications à tirer de la forme

anatomique des lésions, nous croyons, comme le dit DUMAREST, que « toutes les formes de tuberculose justiciable du pneumothorax unilatéral se rencontrent dans les indications et les succès du pneumothorax bilatéral ». Nous n'insisterons pas sur ce sujet, puisque nous aurons l'occasion d'en reparler au chapitre des résultats.

IV

CONTRE-INDICATIONS

L'âge du malade est un des éléments qui, à notre avis, mérite d'être examiné avec le plus grand soin. Dans leur étude, qui porte sur cinquante cas, W. JULLIEN et H. MOLLARD disent que « l'âge de leur malade ne peut donner aucun renseignement » ; néanmoins, continuent-ils, « le plus âgé que nous rangeons parmi les améliorés, avait trente-six ans. Les trois plus jeunes avaient seize ans ». Pour nous, nous estimons qu'en règle générale, un sujet de plus de 50 ans n'est pas susceptible d'être traité par le pneumothorax unilatéral, encore moins par le pneumothorax bilatéral ; et ceci au moins pour deux raisons : la première étant qu'un tuberculeux âgé de plus de 50 ans est en général un « vieux fibreux » qui s'ignore, et, qui « compense » depuis de longues années. Intervenir chez lui, c'est aller à un échec presque certain, par suite de l'existence d'une symphyse pleurale, totale ou partielle. De plus, la pratique montre que la cure hygiéno-diététique, combinée ou non à l'aurothérapie, s'avère largement suffisante pour rétablir cet équilibre, détruit passagèrement à l'occasion d'un refroidissement ou d'une imprudence quelconque.

La deuxième raison est que, du fait même de leur âge, ces tuberculeux sont le plus souvent porteurs de

lésions cardiaques ou hépato-rénales, qui, sans contre-indiquer formellement le pneumothorax, peuvent assombrir singulièrement le pronostic.

Pour ce qui est d'une limite d'âge inférieure, nous n'en voyons pas l'intérêt, étant donné que, comme le disent DUMAREST et ses collaborateurs dans leurs dernières éditions de la *Pratique du Pneumothorax*, la souplesse du médiastin dans le jeune âge fait que le pneumothorax double convient mieux que le pneumothorax unilatéral à la statique du thorax.

Le mauvais état général du malade est une contre-indication formelle à une collapsothérapie double. « Les débuts de la méthode ont été assombris par des tentatives *in extremis*, dont les résultats étaient seulement de substituer à l'agonie relativement douce de certains tuberculeux, une asphyxie réellement pénible et douloureuse », nous dit DUMAREST. Ceci est absolument vrai. Mais cependant il faut tenir compte des raisons du mauvais état général. Lorsque celui-ci s'accompagne de dyspnée, de cyanose, d'une forte asthénie, symptômes traduisant des lésions généralement étendues des deux champs pulmonaires avec cœur droit dilaté, pas de double pneumothorax ; car ce sont là les malades *in extremis* de DUMAREST. Au contraire, un mauvais état général chez un tuberculeux bilatéral peut être la résultante de différentes causes d'ordre social : logement insalubre, nourriture laissant à désirer en qualité et en quantité, obligation matérielle de « travailler jusqu'au bout ». Cet « état de misère physiologique », qui laisse intact les principaux organes du malade, cœur, foie, rein, est loin d'être une contre-indication du pneumothorax bilatéral. Tout au plus,

indique-t-il la nécessité d'une « temporisation » de quelques semaines, pour permettre au malade, sous le simple effet de la cure de repos, associée à une nourriture saine et abondante (conditions qui sont remplies dans tous les sanatoriums dignes de ce nom), de se mettre dans les conditions *optima* nécessaires à la bonne réussite du traitement.

Les localisations intestinales sont également, pour la plupart des auteurs, entre autres pour SCHOOP, DUMAREST, LEFÈVRE une contre-indication du pneumothorax bilatéral. Ceci découle de ce que nous venons de dire plus haut, les diarrhées tuberculeuses entraînant, par la force des choses, la médiocrité de l'état général. Mais, il y a encore autre chose : c'est qu'une diarrhée tuberculeuse, si elle se guérit difficilement par les méthodes chirurgicales, du fait d'indications posées pour la plupart du temps trop tard, peuvent être améliorées, même guéries, par les traitements médicaux : Stovarsol, calcium en injections intra-veineuses, etc. Or, la pratique journalière du pneumothorax prouve l'influence néfaste du pneumothorax simple, *à fortiori* bilatéral, sur les localisations intestinales. Tel malade qui jusque-là n'avait aucun symptôme d'ordre intestinal, se met à en présenter quelque temps après l'instauration du pneumothorax. Chez tel autre, l'arrêt des insufflations, ou leur plus grand espacement, suffira à atténuer, parfois même à arrêter totalement, une diarrhée jusque-là rebelle à tous les traitements.

C'est pourquoi nous concluons en disant, que non seulement la tuberculose intestinale contre-indique la création d'un double pneumothorax, mais peut encore en indiquer l'interruption.

Parmi les autres localisations, artérielles, veineuses, rénales, laryngées, nous n'étudierons que la dernière ; toutes les autres n'ayant d'intérêt, au point de vue collapsothérapie double, que dans la mesure où elles retentissent sur l'état général. Les tuberculoses laryngées, elles, sont non seulement compatibles avec le pneumothorax simple ou double, mais encore peuvent être une de leurs meilleures indications. Quel est en effet le premier résultat d'un pneumothorax double efficace, sinon de tarir, en un certain minimum de temps, l'expectoration. De ce fait, le larynx qui jusque-là se voyait journellement « irrigué » par des crachats plus ou moins bacillifères, favorisant son ensemencement, ne peut que se trouver bien de la disparition de ces derniers.

Nous terminerons cette étude des indications et contre-indications, par celles qui peuvent être basées sur l'action du « premier pneumothorax ». Pour COULAUD, l'existence d'un collapsus imparfait du côté du premier pneumothorax, rentre dans les contre-indications formelles de la méthode. W. JULLIEN et MOL-LARD, reprenant les conclusions d'ASCOLI et LUCACER, ajoutent un « si » : contre-indications formelles, disent-ils, « si nous ne pensions avec ASCOLI et LUCACER que le second pneumothorax peut exercer parfois une action contro-latérale ». Compter sur l'action contro-latérale, soit ; elle existe, et elle a fait ses preuves. Mais le mieux est encore de s'efforcer, par les nombreux moyens dont nous disposons actuellement : méthode de Jacobæus, oléothorax, phrénicectomie surajoutée, de remédier à la non efficacité du premier pneumothorax.

TECHNIQUE

Les indications étant posées, il nous faut maintenant procéder à la création des pneumothorax et à leur entretien. Mais avant tout il faut préparer moralement le malade.

A. — PRÉPARATION MORALE DU MALADE

Les tuberculeux sont, en effet, la plupart du temps, des nerveux, « de grands anxieux ». Ils passent, avec une facilité déconcertante, quelquefois dans la même journée, du plus grand espoir au désespoir le plus navrant, et ceci sans qu'aucun fait nouveau dans leur état ne soit intervenu. Le médecin phthisiologue, plus que tout autre, devra tenir compte de l'état psychologique et de l'état nerveux de son malade. Il doit donc, avant tout, lui inspirer confiance, lui montrer le sérieux de son état sans en exagérer la gravité, et, dans le cas qui nous occupe, lui montrer le double pneumothorax, non pas comme un remède souverain qui doit le sauver infailliblement, mais comme une thérapeutique lui permettant de guérir plus rapidement. Pour cela, sans entrer dans des détails techniques qui seraient superflus, il faut lui faire comprendre le principe du

pneumothorax en général, ses avantages et ses inconvénients, les raisons (symphyse pleurale) qui peuvent motiver l'impossibilité de sa création ; l'on évitera ainsi, dans la mesure du possible, le découragement du malade devant l'impossibilité d'une thérapeutique dans laquelle il avait mis son seul espoir.

Si, malgré toutes les précautions, l'on n'arrivait pas à calmer l'appréhension du malade, il sera prudent, soit de donner du gardénal les jours qui précèdent l'opération, soit de pratiquer une injection de morphine une heure avant l'intervention, pour éviter tout accident réflexe ; car, comme l'a montré CORDIER et comme le souligne DUMAREST, « l'émotion est un facteur prédisposant puissant, à l'éclampsie pleurale réflexe ».

B. — INSTRUMENTATION

Elle sera évidemment la même pour le pneumothorax bilatéral que pour le pneumothorax unilatéral ; aussi ne ferons-nous que citer pour mémoire les différents appareils. Une grande variété de choix est mise à notre disposition. Parmi les appareils à système hydraulique, nous avons ceux de FORLANINI, de KUSS, de VON MURALT ; parmi les appareils à système non hydraulique, à cylindre, et qui ont l'avantage d'être plus transportables, les plus connus sont ceux de MORELLI, de A. LUMIÈRE, de BOTTERI, de JOUSSET, de MÉDIONI. Pour ce qui est des instruments de ponction, ce que l'on demande à ceux-ci étant de ne pas blesser le poumon lors de la création, la recherche des auteurs s'est effectuée dans ce sens, et a donné nais-

sance à trois principaux types d'aiguilles : l'aiguille de FORLANINI avec seringue dite de sûreté, l'aiguille de SAUGMAN, enfin le trocart de KUSS à mandrin mousse et acéré. Il existe évidemment d'autres types d'aiguilles, dites aiguilles de SCHMIDT-ZORRAQUIN, COURMONT, CARPI, KOVATS, LESCHKE, qui se rapprochent du reste toutes d'un des trois types précédents.

Personnellement, nous avons toujours employé et nous donnons notre préférence à l'appareil classique de KUSS qui, tant par sa maniabilité (un seul opérateur suffit), que par sa facilité de nettoyage, nous a toujours donné satisfaction. Nous complétons cette instrumentation par l'emploi des aiguilles de KUSS, aussi bien pour la création que pour les insufflations.

Ce procédé est discutable et discuté. Le gros risque que l'on court, lors de la création du pneumothorax, est la perforation pulmonaire qui, déjà grave dans un pneumothorax simple, prend alors un caractère beaucoup plus tragique dans le pneumothorax bilatéral. Comme nous le disions plus haut, tous les auteurs ont recherché un « appareil de ponction » réduisant au minimum les possibilités de cet accident. KUSS, entre autres, a inventé son trocart à mandrin mousse. Le « mandrin mousse » devant être mis à la place du « trocart acéré » lorsqu'on arrive sur la plèvre pariétale. De cette façon, même si à ce moment l'effort fourni pour traverser l'intercostale interne et la plèvre pariétale est trop grand, le poumon ne sera pas blessé par le mandrin mousse, mais simplement repoussé devant lui. Ce procédé est évidemment très satisfaisant, et, doit être employé par tous ceux qui ne pratiquent le

pneumothorax que rarement. Mais, pour nous qui en avons journellement l'emploi, l'aiguille de Kuss a de grands avantages, sans présenter aucun risque sérieux. Le trocart de Kuss, quoique du diamètre réduit de 1^{mm}, nécessite chez un malade douillet une anesthésie locale à la cocaïne qui n'est pas toujours sans inconvénient. De plus, sa longueur assez réduite ne permet quelquefois pas d'arriver à la plèvre chez des sujets gras. Et ce cas est encore beaucoup plus fréquent chez les tuberculeux, qu'on ne le croit. De plus, la substitution du mandrin mousse au trocart acéré, même effectuée rapidement, met l'instrument en communication avec l'extérieur.

De ce fait, si par hasard, ce qui arrive assez souvent chez le sujet maigre, la plèvre a été atteinte plus tôt qu'on ne pensait, une certaine quantité de gaz septique peut pénétrer dans la plèvre. Certes, cette éventualité n'a rien de très redoutable, cependant il vaut mieux l'éviter dans la mesure du possible. Enfin, par suite de la résistance des téguments, il est parfois très difficile de régler la pénétration du trocart, dont l'entrée dans le poumon peut provoquer un traumatisme important. Avec les aiguilles de Kuss, au contraire, pas d'anesthésie locale nécessaire, pas de communication appréciable avec l'extérieur si la technique est bonne ; s'il y a pénétration dans le poumon, on ne provoque qu'un petit traumatisme bénin, étant donné le diamètre réduit (5/10 6/10) des aiguilles dont nous nous servons. Du reste les partisans du trocart disent : Trocart pour la création, aiguilles pour les insufflations. Or, la pratique courante du pneumothorax nous

permet de dire que les réinsufflations de 15 à 20 % des pneumothorax équivalent à de nouvelles créations, le poumon revenant à la paroi entre chaque insufflation, et les risques inhérents au « poumon proche » se reproduisant chaque fois. La logique voudrait que, dans ces cas particuliers, l'on ait de nouveau recours au trocart, ce qui aurait pour résultat de compliquer singulièrement la méthode sans grand avantage.

Notre malade a été préparé moralement et physiquement ; l'instrumentation est prête : appareil de Kuss bien étanche et bien propre, aiguilles stérilisées. Nous allons maintenant procéder à la création du premier pneumothorax.

C. — CRÉATION DU PREMIER PNEUMOTHORAX

La logique commande d'intervenir en premier sur le poumon le plus sérieusement atteint.

Opérera-t-on le matin ou le soir ?

DUMAREST conseille d'intervenir le matin, à cause de l'apyrexie plus ou moins relative du sujet à cette période de la journée. Personnellement nous faisons nos créations de pneumothorax indifféremment le matin ou le soir, n'opérant qu' « à froid », même pour le premier pneumothorax ; ayant constaté, en effet, que la création d'un pneumothorax en période évolutive était suivie fréquemment d'une pleurésie, souvent même d'emblée purulente, quelques jours après. Il est évident que dans le cas où la cure hygiéno-diététique, associée ou non à des traitements chimiothérapiques, n'arrive pas à juguler l'évolution, il faudra « inter-

venir à chaud » ; de même aussi dans les formes hémoptoïques. Ceci posé, en vue d'accidents toujours possibles, éclampsie pleurale réflexe, lipothymie, sensibilité à la cocaïne, l'opération se fera au lit du malade, lequel sera de préférence à jeun. Le malade étant couché en décubitus latéral, la première ponction sera tentée. Elle se fera en premier dans le lieu d'élection qui, pour tous les auteurs, est le creux axillaire. « En général, le point décrit comme électif », nous dit DUMAREST, « se trouve dans la région sous-axillaire, du 4^e au 6^e espace intercostal, à un ou deux travers de doigt en avant du bord antérieur du grand dorsal ». Si l'on échoue à ce niveau, de nouvelles tentatives seront faites à des niveaux antérieurs, inférieurs, puis postérieurs ; enfin, sous la clavicule. Nous n'insisterons pas sur cette technique qui est absolument celle du pneumothorax unilatéral, les particularités propres à celle du pneumothorax bilatéral résidant, pour ainsi dire, uniquement dans les modalités de la date de création du second pneumothorax, et dans l'entretien simultané des deux collapsus.

D. — CRÉATION DU DEUXIÈME PNEUMOTHORAX

La première question qui se pose est de savoir quand il faut créer le second pneumothorax. Cette date de la deuxième intervention est, à notre avis, commandée par deux facteurs. Il faut en effet premièrement opérer « à froid » et deuxièmement tenir compte de l'action efficace du premier pneumothorax. W. JULLIEN et H. MOLLARD, se basant sur leurs cinquante observa-

tions personnelles, sont catégoriques à ce sujet. « L'état évolutif des lésions, lors de la création du second collapsus, nous paraît avoir une très grande importance » ; et un peu plus loin ils ajoutent : « Le pneumothorax double réussit presque toujours à froid ; il échoue presque toujours à chaud. » Nous sommes tout à fait de leur avis, et nous allons même plus loin qu'eux, puisque, même pour la création du premier pneumothorax, nous exigeons la même condition.

En second lieu, nous demandons au premier collapsus d'être efficace ou d'être à même de le devenir. Dans le cas optimum, c'est-à-dire lorsqu'on se trouve en plèvre libre, l'action du collapsus se fera sentir rapidement et la deuxième création pourra se faire à bref délai. Dans l'hypothèse opposée, qui est malheureusement la plus fréquente, il faudra obtenir l'efficacité du premier pneumothorax, et cela peut exiger un temps très variable. Il résulte de ces considérations que nous trouvons peu d'intérêt à distinguer, comme il est classique de le faire, les pneumothorax doubles en pneumothorax secondairement bilatéraux et en pneumothorax bilatéraux d'emblée.

Dans quelle catégorie faudrait-il, en effet, ranger un pneumothorax double où l'intervalle des créations a été de deux mois par exemple ? Or, si l'on tient compte des conditions exigées par nous pour la fixation de la date du second collapsus, cet intervalle peut aller de huit jours à plusieurs mois.

En deuxième lieu, quelle quantité de gaz, et quel gaz doit-on employer ? Les créateurs et vulgarisateurs de la collapsothérapie simple et double conseillent

l'emploi, lors de la création, de l'oxygène ou du carbogène qui sont des gaz à résorption rapide, et, par là même, permettent de parer d'avance aux accidents possibles : Embolie gazeuse, perforation, etc... Personnellement nous nous sommes toujours servi, uniquement, aussi bien pour les créations que pour les insufflations, de l'air atmosphérique et nous n'avons eu aucun accident imputable à l'emploi de ce gaz. Au point de vue de la quantité de gaz à injecter, nous avons pour principe de nous en tenir à de petites quantités, 300 à 400 cc., pour éviter ainsi le décollement brutal des feuillets pleuraux et ses conséquences : tiraillement toujours pénible pour le malade, et danger de traumatisme important de la plèvre viscérale, par rupture brutale du pied pulmonaire d'une adhérence importante.

E. — ENTRETIEN DES DEUX COLLAPSUS

Voici donc le pneumothorax bilatéral créé. Mais, créer en matière de collapsothérapie double, n'est rien comparativement à la délicatesse de l'entretien des deux collapsus.

Que faut-il en fait obtenir ?

1^o Un collapsus suffisant des deux poumons, pour permettre l'assèchement et la cicatrisation des lésions.

2^o Conserver au malade une surface pulmonaire suffisante, pour permettre à ce dernier de continuer à bénéficier des différentes fonctions du poumon.

Pour cela la condition nécessaire et suffisante réside

dans l'électivité des deux pneumothorax, ou tout au moins de l'un d'eux.

Cette électivité recherchée se fera d'elle-même, s'il n'y a pas d'adhérences, nous dit DUMAREST, « grâce à la rétraction spontanée des parties malades lors du décollement pleuro-pariétal ». On favorisera cette électivité, en pratiquant des insufflations de quantité de gaz telle, que la pression terminale soit toujours largement négative et ne dépasse pas, au maximum, la pression expiratoire zéro. Ces pressions terminales étant, évidemment en l'absence d'adhérences, largement suffisantes pour assurer la rétraction des zones malades, tout en respectant la fonction respiratoire des zones saines. En présence d'adhérences, les résultats seront plus lents à obtenir, ces dernières siégeant en effet au niveau des lésions, et gênant de ce fait leur rétraction. Doit-on dans ce cas augmenter les pressions, aller jusqu'à des pressions positives ? Nous ne le croyons pas. Avec le temps, certaines adhérences arrivent à s'étirer et même à se rompre. Dans le cas où elles résistent, la méthode de JACOBÆUS, parfaitement au point actuellement, et d'une pratique courante dans la plupart des sanatoriums et hôpitaux-sanatoriums, permet d'explorer la plèvre, de se rendre compte de l'expansion de la nature des adhérences, et de la possibilité de leur section. Car, comme le disent DUMAREST, LEFÈVRE, PAVIE, H. MOLLARD, « COULAUD a bien montré que l'existence d'un double collapsus n'était pas incompatible avec l'opération de JACOBÆUS, il la rend plus délicate » ; donc recherche de l'électivité, et pour cela pneumothorax hypotensif. Les données cliniques

qui nous ont permis d'arriver à cette conclusion, ont une explication mécanique que nous trouvons dans le livre très intéressant de F. PARODI sur la mécanique pulmonaire, ouvrage adapté par LEFÈVRE. Le poumon, d'après eux, se trouve être soumis à deux forces mécaniques inverses, d'une part, à « une traction déterminée par la pesanteur du poumon », d'autre part, à « une traction déterminée par l'aspiration des parois thoraciques ». Le but du pneumothorax est de décoller le poumon des parois thoraciques pour le soustraire « aux forces statiques appliquées à sa surface » ; et pour cela, des pressions inférieures à la pression atmosphérique sont largement suffisantes, car, nous disent-ils, « au point de vue thérapeutique il suffit seulement de réaliser la détente statique, même en cas d'adhérences ». Cette nouvelle notion du pneumothorax de détente est, à notre avis, d'une grande importance pour l'avenir du pneumothorax bilatéral. Car, en justifiant son caractère hypotensif, elle prévoit la conservation des fonctions pulmonaires, tout en assurant la cicatrisation des lésions, ce qui est notre but.

Les insufflations doivent-elles être alternées ou simultanées, et quelle doit être leur fréquence ?

Le médiastin étant normalement mobile, le rythme et la nature quantitative des insufflations doivent être tels qu'ils assurent l'équilibre de ce dernier. Nous avons eu l'occasion d'observer, chez un de nos pneumothorax bilatéraux, des accidents de dyspnée douloureuse à la suite d'une insufflation. Notre pensée, cet incident s'étant produit dans les quelques heures qui suivirent la piqure, fut pour une perforation. En fait, il n'en

était rien et une simple piqûre de morphine calma le malade sur le moment ; puis, dans les deux jours qui suivirent, cette dyspnée ayant disparu complètement, nous ne pensâmes pas à le faire passer à l'écran avant la date normale. A la réflexion, nous croyons nous être trouvés en face de troubles causés uniquement par une trop grande différence de pression entre les deux cavités pleurales, troubles qui ont été constatés et signalés par HEATON.

La meilleure méthode, évidemment, pour assurer cet équilibre, serait de pratiquer les deux insufflations simultanément. Mais en fait, comme le disent très justement DUMAREST et LEFÈVRE, « dans les pneumothorax doubles entretenus à la pression expiratoire égale ou inférieure au 0 du manomètre, la déviation du médiastin n'est jamais très considérable, et il vaut mieux alterner les piqûres. »

Pour ce qui est du rythme des insufflations et de la quantité de gaz à insuffler, il faudra se baser à la fois sur les données fournies par la Radiologie, et sur « les réactions fonctionnelles et générales du malade ». Toute insufflation de pneumothorax doit être précédée et suivie d'un examen radioscopique attentif qui permettra d'apprécier l'équilibre du médiastin, la nature, la forme et le degré des collapsus, la présence ou non d'adhérence, l'amorçage d'une symphyse ; et ce sera sur ces données que l'on se basera, pour fixer au malade la date à laquelle il devra revenir pour se faire insuffler. De plus, il faudra tenir compte des troubles objectifs et subjectifs accusés par le patient : la dyspnée, la cyanose des extrémités et des lèvres,

l'amaigrissement dû, soit au trouble du métabolisme des graisses, par suite de la suppression de la fonction lipopexique et antitoxique des poumons collabés, soit à des troubles digestifs d'origine mécanique, anorexie, vomissements, nausées, seront des indications de diminuer les pressions et d'espacer les insufflations. Par contre, une expectoration qui se maintiendra abondante et bacillifère, une température toujours fébrile, commanderont des insufflations plus rapprochées avec des pressions plus fortes. SCHOOP recommande la mesure de la capacité vitale pour déterminer le volume d'air à introduire. D'après lui, après l'insufflation, il doit rester une capacité vitale d'au moins 500 cc. Mais, il faut ajouter qu'il est partisan des pressions fortes. Pour nous qui sommes fidèle au pneumothorax hypotensif, cette mesure de la capacité vitale ne s'est jamais imposée. Du reste, nous en tenons compte indirectement, lorsque nous nous basons sur les symptômes subjectifs et objectifs présentés par le malade, pour régler le rythme et la quantité de nos insufflations.

La conduite d'un pneumothorax bilatéral est donc faite d'une observation de tous les instants. L'état général, les courbes de température et de poids, celle de l'expectoration, les examens radioscopiques répétés, sont les facteurs permettant de « doser » et de juger cette thérapeutique.

VI

COMPLICATIONS

Les complications du pneumothorax bilatéral sont les mêmes que celles du pneumothorax unilatéral. Elles prennent simplement ici un caractère de gravité plus grand, du fait que, comme le dit DUMAREST, « le sujet porteur d'un pneumothorax double se trouve en équilibre respiratoire fragile, même dans les meilleures conditions d'électivité ». Si par malheur une cause fortuite, perforation, pleurésie, vient modifier brusquement la capacité respiratoire du sujet, « nous verrons se manifester brutalement le syndrome de l'anoxyhémie aiguë », écrivent J. MATTEI et H.-J. JASIENSKI.

De toutes les complications, la perforation pulmonaire est celle qui réalise le mieux ce syndrome. La plupart des auteurs en font l'accident le plus fréquent du pneumothorax bilatéral. BURNAND en fixe la proportion de 40 à 50 % puis, étudiant la thèse de CHABAUD et les observations qui y sont collectionnées, il abaisse ce chiffre à 21 %. COULAUD, sur les cent seize cas publiés par lui, note vingt et une perforations. TERRASSE, lui, présente dans sa thèse dix-neuf pneumothorax bilatéraux et TRIBOULET enfin, jusqu'à quarante, sans un seul cas de perforation. Comme nous le verrons, à

propos de nos résultats, sur les vingt cas présentés par nous, nous n'avons eu à déplorer qu'un seul incident de cette sorte. En fait il faut distinguer deux sortes de perforation : la perforation spontanée et la perforation opératoire. Toutes les deux sont évitables, ou tout au moins il est possible de réduire leur éventualité par l'emploi d'une technique rigoureuse ; il est à remarquer en effet que les cas de perforation, signalées par les auteurs que nous venons de citer, sont presque toutes des perforations traumatiques. De plus, les perforations spontanées ont la plupart du temps pour étiologie la rupture d'une adhérence, qui évidemment est plus à craindre avec l'emploi de pressions fortes, qu'avec l'emploi des pressions faibles qui caractérise le pneumothorax hypotensif ou de détente.

A notre avis le « sérieux » de la technique (emploi de l'aiguille, examen radioscopique avant et après l'insufflation) associé à la pratique du pneumothorax hypotensif, sans écarter le risque de la perforation, réduit ses chances au minimum. Cependant, malgré tout, il faut être à même de parer aux graves conséquences de cet accident. Lorsque, dans les deux heures suivant une insufflation, le malade présente de la dyspnée, il faut parer immédiatement à l'asphyxie débilitante, par l'extraction du gaz, en quantité suffisante, pour calmer le symptôme, sans plus ; car il ne faut pas oublier que le collapsus tend à fermer la fissure pleuro-pulmonaire. Comme le recommande DUMAREST, « il faut donc n'extraire que la quantité strictement nécessaire au maintien de l'équilibre respiratoire, sans dépasser le minimum nécessaire ». Pour ponctionner le

gaz, DUMAREST emploie le trocart de KUSS muni de sa canule mousse, reliée à la pompe aspiratrice de POTAIN, le tout restant en place jusqu'à la fermeture de la fissure pleuro-pulmonaire. Il existe aussi un trocart à soupape automatique qui a été imaginé et réalisé par CARDIS. Mais son grand défaut réside dans la possibilité de blocage de sa soupape.

Dans notre pratique personnelle, nous employons la simple aiguille de KUSS reliée à la pompe aspiratrice de POTAIN. Évidemment, cette technique nécessite notre présence constante à côté du malade, ce qui est facilement réalisable dans un hôpital ou hôpital-sanatorium. Du reste, convenablement traitée, comme nous venons de le dire, la perforation traumatique faite en plèvre saine se termine rapidement et d'une manière favorable. Nous en avons eu quelques cas parmi le nombre assez considérable de pneumothorax unilatéraux créés par nous. Or, dans le cas le plus rebelle, la cessation de la dyspnée, suivant la fermeture de la fistule, ne s'est pas produite au delà de 24 heures. Il n'en est pas de même des perforations spontanées dont le pronostic est beaucoup plus grave, pour ne pas dire toujours fatal. W. JULLIEN et H. MOLLARD présentent, à propos de leur enquête sur cinquante pneumothorax bilatéraux, sept cas de perforations spontanées mortelles. De même COULAUD déclare : « Tous mes malades ayant fait une perforation spontanée, sont morts. » N'ayant eu, au cours de la création ou de l'entretien de nos vingt pneumothorax bilatéraux, qu'un seul accident du genre traumatique, nous ne pouvons que conclure avec ces auteurs à la bénignité

relative des perforations traumatiques, à la gravité des perforations spontanées. Mais il est une chose qu'il faut encore noter : c'est que, tous sont d'accord pour dire que ces accidents se sont produits dans les premières années de leur pratique. Ceci illustre d'une manière parfaite ce que nous disions plus haut : « Une technique sûre, associée à l'hypotensivité des pneumothorax, permet de réduire, presque complètement, les risques de la perforation.

Une autre complication du pneumothorax unilatéral se retrouve également dans la collapsothérapie bilatérale : la pleurésie, qui évidemment peut être uni ou bilatérale.

Peut-on éviter les pleurésies au cours du pneumothorax ? Évidemment non. Néanmoins, nous croyons que par l'emploi de certaines précautions, il est possible de réduire leur pourcentage. Leur étiologie est diverse. Certains épanchements, se produisant dans les jours qui suivent la création d'un pneumothorax faite à chaud, pourront être évités en n'intervenant qu'à froid, comme nous le conseillons au chapitre de la technique.

D'autres, lorsqu'elles surviennent dans les heures qui suivent la création ou une insufflation, sont la plupart du temps la signature d'une perforation traumatique se faisant à bas bruits. Une pratique suffisante, combinée aux examens radiocospiques répétés à chaque insufflation, doit réduire celles-ci au minimum.

Nous basant sur des observations faites par nous, lors d'un stage au sanatorium d'Angeville à Hauteville, nous croyons à l' « origine occasionnelle *a fri-*

gore » du plus grand nombre des épanchements pleuraux au cours du pneumothorax uni ou bilatéral. Hauteville, située à 900 mètres d'altitude, présente en été des sautes de température extrêmement brusques, à la suite desquels nous constatons chaque fois une véritable « épidémie de pleurésie » parmi les pneumothorax. La plupart de ces épanchements présentaient des signes d'invasion bénin, légère poussée de température avec défervescence rapide, et se résorbaient assez rapidement. Néanmoins nous en avons vus certains se maintenir et se tuberculiser, d'autres amorcer une symphyse rapidement envahissante.

En résumé, nous croyons à la possibilité de « réduire le pourcentage des pleurésies » grâce à une technique sérieuse, et en n'intervenant qu'à froid. De plus, il sera bon de maintenir le malade au lit complètement, quelles que soient ses réactions, pendant les quinze jours qui suivent la création, et de lui faire faire ses cures au lit le jour de son insufflation, pendant au moins la première année. Pour notre cas personnel, nous avons appliqué ces principes pendant les cinq ans où nous avons eu notre pneumothorax, et c'est à cela que nous attribuons le fait de n'avoir présenté aucune réaction liquidienne. Le porteur d'un pneumothorax unilatéral, et *a fortiori* bilatéral, est essentiellement un malade qui doit être conservé en « serre chaude ».

Ne pouvant éviter cette complication que dans une certaine mesure, il faut être à même de parer à ses conséquences. Déjà génératrice de la dyspnée dans le pneumothorax unilatéral, la pleurésie l'est encore plus dans le pneumothorax bilatéral où elle peut réaliser le

tableau d'une anoxhémie aiguë. Ce dernier se produit surtout dans le cas d'un épanchement aigu bilatéral.

Pour parer au symptôme dominant, l'asphyxie, il faut réduire le collapsus et pour cela ponctionner soit du gaz, soit du liquide. Dans la plupart des cas TERRASSE a donné la préférence à l'extraction de gaz. En fait, dans les épanchements aigus bilatéraux, ainsi que dans les pleurésies unilatérales accompagnées d'un déplacement important du médiastin, il faudra recourir à la ponction-insufflation. Celle-ci consistant à remplacer le liquide par du gaz, en quantité suffisante, pour sauvegarder l'avenir du pneumothorax, tout en écartant tout danger d'asphyxie. Car il ne faut pas oublier que, tout risque d'anoxhémie, latente ou aiguë, écarté, le plus grand danger de ces pleurésies réside dans l'établissement d'une symphyse partielle ou totale ; symphyse qui facilitera ensuite la reprise de l'évolution, si les collapsus ne sont pas assez vieux en date pour avoir eu le temps d'agir efficacement.

Dans les autres variétés d'épanchement, on se basera, comme le conseille DUMAREST, « sur l'importance de l'épanchement et sur la plus ou moins grande importance de la dyspnée, pour espacer, supprimer les insufflations ou évacuer du gaz ».

En conclusion, ne faire de ponction évacuatrice, subtotale ou totale, que dans les cas aigus ; autrement extraire du gaz. Il ne faut pas en effet oublier que les ponctions évacuatrices, surtout lorsqu'elles sont appelées à être répétées, ne sont pas sans danger. Si le collapsus cardiaque, par décompression brusque, n'est évidemment plus à redouter, grâce surtout à la pratique de la ponction-insufflation, il n'en est pas de

même de la possibilité d'ensemencement de la paroi et de la fistulisation pleuro-pariétale, qui, elle, est toujours à craindre malgré les précautions prises.

La plupart des auteurs signalent encore, dans les complications du pneumothorax bilatéral, les poussées évolutives dans le moignon pulmonaire et l'anoxhémie qui peut être latente ou aiguë. Elles sont toutes les deux la conséquence, soit d'une pleurésie, soit d'une perforation, ou des deux à la fois. L'on essaiera de juguler les poussées dans le moignon pulmonaire, soit en poussant les pressions, soit en instituant un traitement aurique concomitant. Quant aux symptômes d'anoxhémie aiguë, ils rétrograderont devant une « réduction du collapsus » ; traitement auquel il faudra adjoindre l'immobilisation au lit, les toni-cardiaques, et, si besoin est, les inhalations d'oxygène. Enfin, au cours de l'entretien ou de la création des pneumothorax, peuvent arriver également deux autres complications qu'il serait plus exact d'appeler deux accidents : à savoir les embolies gazeuses et l'épilepsie pleurale. Les premiers sont exceptionnels et ne peuvent provenir que d'une technique ou d'un appareillage défectueux. Nous n'avons pas souvenance d'en avoir vu au cours de nos stages. Quant à l'épilepsie pleurale, elle ne se déclenche généralement que chez des malades ayant des antécédents de cet ordre. Or, comme nous avons eu l'occasion de le dire à propos des indications, le pneumothorax uni ou bilatéral est contre-indiqué chez un malade ayant présenté des crises d'épilepsie. Néanmoins, si au cours de l'entretien de nos pneumothorax bilatéraux, nous n'avons vu se produire aucun accident de ce genre, nous avons

eu l'occasion d'assister à deux crises d'épilepsie pleurale, accompagnées d'amaurose transitoire, l'une d'une demi-heure, l'autre de 12 heures environ, déclenchées par le simple traumatisme de la plèvre pariétale, au cours de l'insufflation de deux pneumothorax unilatéraux.

Il est encore un dernier accident possible quoique très rare, le collapsus cardiaque, entraînant la mort subite du malade. W. JULLIEN et H. MOLLARD en eurent deux cas sur cinquante pneumothorax bilatéraux. Encore n'en sont-ils pas absolument sûrs. « Nous avons dit, écrivent-ils, que deux malades étaient morts subitement, probablement par collapsus cardiaque. » L'on évitera ce dernier accident, en associant, comme ils le conseillent eux-mêmes, « des cures de digitaline au traitement par le double pneumothorax ».

Nous terminerons cette partie de notre ouvrage, en insistant sur la nécessité qu'il y a de surveiller étroitement le cœur de tous les tuberculeux en général, et surtout de ceux qui sont traités par le pneumothorax bilatéral. Comme le fait remarquer le professeur Bezançon, dans un article paru récemment dans les *Échos de la Médecine*, on admet volontiers que le pneumothorax agit en facilitant la transformation scléreuse des lésions. De ce fait, la circulation pulmonaire est d'autant réduite, et la conséquence de cet état de chose est la dilatation du cœur droit ; d'où, asystolie terminale qu'il s'agira d'éviter, sinon de retarder, à la fois par la mise au repos absolu du malade et par l'emploi de toni-cardiaques.

VII

RÉSULTATS

Nous avons fondé notre travail sur vingt observations de pneumothorax bilatéraux. Sur ces vingt cas, onze concernent des hommes, neuf des femmes. Si nous tenons compte de la division classique des pneumothorax bilatéraux en « successifs » et « simultanés », nous avons ici douze pneumothorax bilatéraux du premier type, et huit du second ; ceci venant justifier ce que nous disions au début de cet ouvrage, lorsque nous faisons, de la bilatéralisation au cours de l'entretien d'un collapsus unilatéral, la principale indication de la collapsothérapie bilatérale.

Notre observation la plus ancienne concerne un malade traité en fin d'année 1931 ; la plus récente, une femme encore en traitement actuellement au sanatorium des Tilleroyes. En fait, nous avons une observation datant de 1931-1932, une de 1932-1933, deux de 1933-1934, cinq de 1934-1935, dix de 1935-1936. Cette progression très nette est significative de la mise au point d'une thérapeutique, encore hésitante à ses débuts. Ces doubles pneumothorax ont pour ainsi dire tous été créés au sanatorium des Tilleroyes. Tous ont été suivis par nous pendant au moins une période de six mois. Un certain nombre de ceux qui actuellement

ont pris, du fait de leur sortie du sanatorium, un caractère « ambulatoire », continuent de venir périodiquement pour leurs insufflations au sanatorium des Tilleroyes. Tous ces malades ont été soumis au régime sanatorial, c'est-à-dire pesés régulièrement, suivis cliniquement et radiographiquement à l'occasion de toutes leurs insufflations, sans exception, et astreint de bon gré ou de force à la cure hygiéno-diététique. Quelques-uns ont été l'objet de traitements concomitants, aurothérapie, ou ont subi des interventions, complémentaires ou substitutives, qui sont notées dans leur observation. Sur ces vingt malades, cinq sont décédés au sanatorium ou immédiatement après leur sortie, onze sont vivants ; quant aux quatre autres ils ont été perdus de vue depuis leur sortie du sanatorium.

A. — MALADES DÉCÉDÉS

Sur les cinq cas de décès enregistrés, l'un d'eux est mort des suites d'une laryngite tuberculeuse concomitante, dont les soins locaux ou généraux ne purent arrêter l'évolution. Néanmoins le pneumothorax bilatéral lui assura une survie de onze mois.

Les quatre autres sont tous morts en pleine crise d'asystolie. Cependant, chez deux d'entre eux, le pneumothorax simple, puis bilatéral, assura une survie à l'un de quatre ans, à l'autre de cinq ans. Il faut ajouter que ces deux malades avaient, malgré nos conseils, repris un travail actif, trop précocement. Les deux derniers, cachectiques avancés, ne survécurent que six mois. En définitive, sur ces cinq décès, trois sont

dus à l'institution trop tardive d'une méthode qui mérite ici l'épithète de « thérapeutique héroïque » ; et nous sommes bien décidés à ne pas renouveler ces expériences, étant donné qu'elles ne peuvent que nuire à la réputation de la collapsothérapie bilatérale. Il faut dire à notre décharge que sur ces trois cas fâcheux, l'un d'entre eux correspond à une création faite en 1931-1932, c'est-à-dire au début de notre pratique, et que nous avons entrepris les deux autres dans un but purement psychothérapique.

En conclusion donc, sur ces cinq décès, deux ont peut-être été avancés par la création d'une collapsothérapie double, qui dut probablement hâter la défaillance du cœur droit. Sur les trois autres, deux sont la conséquence de l'indiscipline des malades. Le dernier étant, comme nous le disions plus haut, dû à une laryngite que rien ne put améliorer, et le malade, ne pouvant plus s'alimenter, mourut littéralement de faim.

B. — MALADES SORTIS

ET N'AYANT JAMAIS DONNÉ DE LEURS NOUVELLES

Ces quatre malades sont sortis encore bacillaires et continuant à présenter des signes d'évolution. Malgré tout, nous basant sur la constatation de la diminution des bacilles dans les crachats, sur la légère reprise de l'état général, sur l'apyrexie obtenue, nous croyons pouvoir dire que le pneumothorax bilatéral les améliora, et a dû leur procurer une survie dont nous ne pouvons apprécier l'importance, étant donné que nous les avons perdus de vue.

C. — MALADES VIVANTS

Sur nos onze malades vivants, deux sont encore en traitement au sanatorium des Tilleroyes. L'un d'eux vient enfin, au bout de onze mois de cure sanatoriale et de neuf mois de pneumothorax bilatéral, d'avoir une analyse de crachat négative. Malheureusement, un épanchement bilatéral, entraînant une légère dyspnée et une défaillance de son myocarde, nous oblige à réserver notre pronostic.

Le deuxième sujet est porteur d'un pneumothorax bilatéral depuis six mois. Une de ses analyse de crachat vient d'être également négative. Mais le pneumothorax gauche, qui fut toujours incomplet, a dû être interrompu, il y a environ un mois, pour symphyse progressive; nous nous proposons de remplacer, ces jours-ci, ce dernier par une phrénicectomie.

Sur les neuf malades restants, qui sont actuellement en traitement ambulatoire, trois continuent à venir se faire insuffler périodiquement au sanatorium. Ils ont tous les trois repris leur travail. L'un, étudiant en médecine, a repris ses études; les deux autres sont, l'un, chauffeur de chauffage central, l'autre, mécanicien dans une usine d'horlogerie. Les cinq autres se font régulièrement suivre dans leur dispensaire respectif.

Ces neuf malades avaient tous eu au moins deux analyses de crachat négatives avant leur sortie de l'hôpital-sanatorium, où l'on a pour habitude de pratiquer une recherche de bacilles tous les quinze jours.

QUELLES COMPLICATIONS AVONS-NOUS OBSERVÉES

Aucun cas de mort subite par collapsus cardiaque.

Un cas de perforation traumatique ; cet accident se produisit au cours de la création du second pneumothorax d'un de nos malades. Dans les quelques minutes qui suivirent cette opération, le malade se mit à présenter une violente dyspnée. Appelé immédiatement, l'interne de garde prend la pression pleurale et la trouve à + 20. Une extraction de gaz ramène la pression aux environs du 0 du manomètre. Soulagement immédiat du malade, et ce fut tout. Depuis, ce pneumothorax bilatéral a continué à être normalement entretenu. Incident donc des plus bénins, comme nous le disions au chapitre des complications, et dû à une faute opératoire, par manque d'habitude. Le créateur de ce pneumothorax était en effet un interne nouveau dans le service, et dont c'était là une des premières créations de pneumothorax.

Sur nos vingt malades, nous avons eu cinq fois des pleurésies unilatérales, et deux fois des épanchements bilatéraux. Il est évident que nous ne faisons pas rentrer dans les épanchements pleuraux la petite goutte de liquide que, neuf fois sur dix, l'on trouve dans le cul de sac diaphragmatique, après les insufflations. Nous avons parés aux accidents déclenchés par les pleurésies, et dont le plus grave en conséquences est la symphyse qui lui fait généralement place, par des examens radioscopiques répétés. Ces derniers nous ont en effet permis de régler nos insufflations de telle façon que nous n'avons pas eu à déplorer de reprise évolutive,

due à une symphyse, déclenchée à la suite d'une pleurésie.

Cependant, deux fois une symphyse progressive et totale s'est instaurée dans le pneumothorax le plus ancien. La guérison clinique de ce poumon nous paraissant acquise, nous n'avons pas jugé utile d'instituer une thérapeutique substitutive.

Une seule fois, nous avons eu recours à la méthode de JACOBÆUS pour sectionner une adhérence sous-claviculaire, qui gênait l'un des collapsus. L'opération s'est effectuée sans accident, et le résultat s'est avéré excellent.

Au point de vue des troubles digestifs et de l'amaigrissement qui en résulte, nos constatations sont les mêmes que pour le pneumothorax unilatéral, à savoir : un amaigrissement qui se manifeste, d'une manière générale, durant les trois mois qui suivent la création ; le malade reprenant ensuite les kilos perdus. Néanmoins, il est évident que l'on ne voit pas, chez les malades porteurs de pneumothorax bilatéraux, de ces reprises de poids, parfois effarantes, constatées chez les sujets traités par la cure hygiéno-diététique, associée ou non à l'aurothérapie.

Cet amaigrissement passager et la difficulté avec laquelle ces malades prennent du poids, proviennent, comme l'ont dit M. BONAFÉ et M^{lle} JADLOWKERS ; ceci en accord avec MM. LÉON BERNARD, VALTIS et TRIBOULET, du trouble passager du métabolisme des graisses par la suppression de la fonction lipopexique et antitoxique des poumons collabés. Quoi qu'il en soit, six de nos malades sont sortis du sanatorium

avec une augmentation moyenne de poids de 3 kg., quatre avaient le même poids qu'à l'entrée, dix ont perdu en moyenne 4 kg. Dans ces dix derniers rentrent les cinq malades décédés, et les cinq perdus de vue depuis leur sortie. Nous en concluons, que l'amaigrissement dû au pneumothorax bilatéral actif n'est que transitoire et que les pertes de poids, qui se maintiennent au delà de trois mois, ne peuvent lui être imputées.

Avant d'en arriver à nos conclusions générales, nous allons passer successivement en revue l'âge de nos malades, le caractère unilatéral ou bilatéral de l'atteinte primitive, l'action du premier pneumothorax, l'aspect anatomo-clinique de la lésion qui amena la deuxième création, l'évolution au moment de cette deuxième intervention, enfin, la nature des collapsus (pressions-électivité); et nous nous efforcerons de tirer des conclusions particulières de l'étude de chacun de ces facteurs.

1° L'âge de nos malades ne nous renseigne pas beaucoup. Tous sont en effet compris entre la limite d'âge minima de quinze ans, et maxima de cinquante ans. Le plus jeune de nos améliorés avait seize ans, le plus vieux trente-cinq ans.

2° Si nous considérons le caractère unilatéral ou bilatérale de l'atteinte primitive, nous constatons les faits suivants :

Douze tuberculeux ont présenté, au début de leur maladie, des lésions unilatérales nécessitant la création d'un pneumothorax. La bilatéralisation s'étant produite, cinq furent très améliorés, et pour ainsi

dire guéris cliniquement, par la double collapsothérapie, deux autres bénéficièrent d'une amélioration importante, puisque un résultat, excellent durant plusieurs années, fut détruit uniquement par suite de leur indiscipline. Les cinq autres furent légèrement améliorés, mais il n'y eut dans cette catégorie aucun cas d'aggravation.

Huit malades présentaient des lésions bilatérales, deux furent très améliorés, quatre légèrement améliorés, un peut-être aggravé, un résultat nul. Il ressort de ces chiffres que, comme l'ont constaté W. JULLIEN et H. MOLLARD, « l'unilatéralité rend le pronostic meilleur ».

3° Intéressante également est l'étude de l'action du premier pneumothorax. Laissant de côté les huit doubles pneumothorax créés d'emblée pour lésions bilatérales, il nous reste douze sujets porteurs d'un pneumothorax simple, chez qui la bilatéralisation amena la création d'un second collapsus. D'après nos observations, l'on constatera que lorsque le premier pneumothorax exerce une action complète anatomiquement et cliniquement, nous eûmes cinq sujets très améliorés ; sur les sept autres cas où son action ne fut que partielle, nous enregistrons trois améliorations et cinq légères améliorations.

4° Examinant maintenant « l'aspect anatomique de la lésion » qui amena la création du second collapsus, nous obtenons les données suivantes. Sur huit malades, présentant une ou plusieurs cavernes avec des processus alvéolaires peu étendus, nous avons

deux sujets très améliorés, un sujet amélioré, quatre légères améliorations, un cas nul.

Sur deux sujets porteurs de lésions fibro-caséuses étendues sans ulcération, deux cas de légère amélioration.

Sur six malades présentant des lésions fibro-caséuses localisées, cinq sont très améliorés par le second collapsus, un amélioré.

Enfin, quatre de ces tuberculeux étaient porteurs de lésions fibro-caséuses étendues avec ulcération, occupant la presque totalité du poumon ; trois furent légèrement améliorés, un fut aggravé.

De ces chiffres, il ressort que les résultats les plus intéressants furent obtenus chez les malades porteurs de lésions fibro-caséuses localisées, et que la méthode échoua, ou se montra peu efficace, surtout chez les sujets présentant des formes fibro-caséuses étendues avec ou sans ulcération.

5° Enfin, sur vingt créations de pneumothorax bilatéraux, douze seconds collapsus furent institués à froid, huit à chaud.

Sur les douze premiers nous avons eu sept sujets très améliorés, deux améliorés, trois légèrement améliorés. Sur les huit créés à chaud, six furent légèrement améliorés, un fut aggravé, un cas nul.

Comme on le voit, ces chiffres plaident nettement en faveur de la création à froid.

Pour la clarté de cette étude, nous résumerons ces résultats, étudiés suivant quatre aspects différents, dans les quatre tableaux suivants :

TABLEAU I (d'après la localisation de l'atteinte primitive)

Localisation	Nombre	Très améliorés	Améliorés	Lég. améliorés	Nuls	Aggravés
Unilatérale	12	5	2	5		
Bilatérale.....	8	2		4	1	1
Totale	20	7	2	9	1	1

TABLEAU II (d'après l'étude de l'action du premier Pneumothorax)

Action	Nombre	Très améliorés	Améliorés	Lég. améliorés	Nuls	Aggravés
Efficace	5	5				
Partielle.....	7		2	5		
Nombre	12	5	2	5		

TABLEAU III (d'après l'aspect anatomique de la lésion)

Lésion	Nombre	Très améliorés	Améliorés	Lég. améliorés	Nuls	Aggravés
Caséuses + processus alvéolaire peu étendu	8	2	1	4	1	
Fibro - caséuse étendue sans ulcération	2			2		
F-c localisée	6	5	1			
F-c étendue avec ulcération	4			3		1
Total	20	7	2	9	1	1

TABLEAU IV (d'après l'état évolutif au moment de la dernière création)

Conditions	Nombre	Très améliorés	Améliorés	Lég. améliorés	Nuls	Aggra- vés
A froid	12	7	2	3		
A chaud	8			6	1	1
Total	20	7	2	9	1	1

VIII

CONCLUSIONS

Thérapeutique délicate, le pneumothorax ne doit cependant plus, à l'heure actuelle, être considéré comme un traitement héroïque ; mais pour en obtenir de bons résultats, il faut :

1° Savoir restreindre ses indications, que l'on ait affaire à des bilatéraux d'emblée, à des bilatéraux à prédominance unilatérale, ou à des malades s'étant bilatéralisés au cours de l'entretien d'un collapsus unilatéral, uniquement à des sujets en possession d'un bon état général.

2° Dans tous les cas, intervenir précocement sur des lésions jeunes ; car il vaut mieux obtenir, avec un collapsus double, un résultat efficace qui se serait peut-être produit sans lui, diront les adversaires de la méthode, que de voir décliner un malade faute d'une intervention trop tardive.

3° S'en tenir à des collapsus hypotensifs qui, tout en permettant la cicatrisation des lésions, respecteront les fonctions vitales du poumon et réduiront au minimum, en cas d'existence d'adhérences, les chances d'une des complications les plus redoutables, la perforation spontanée.

4° Ne créer les pneumothorax, aussi bien le premier

que le second, « qu'à froid », les résultats, aussi bien immédiats qu'éloignés, s'avérant meilleurs par cette manière de procéder.

5° Laisser la pratique de cette méthode aux médecins spécialistes travaillant dans des établissements spécialisés, possédant l'instrumentation nécessaire et le moyen de contrôle indispensable qu'est la radiologie. De plus, la collapsothérapie en général, et le pneumothorax bilatéral en particulier, ne peuvent donner tout leur effet, sans le complément indispensable qu'est la cure sanatoriale. Donc, pas de pneumothorax ambulatoire d'emblée ; certes, ce traitement le deviendra par la force des choses ; soit que le malade, au bout d'un certain nombre de mois, ne puisse plus supporter moralement le régime sanatorial toujours très pénible, soit que, placé par une collectivité quelconque, celle-ci n'assure plus la prise en charge. Et c'est là, croyons-nous, certes, autant que les difficultés de la technique et le danger de ses complications, le « point délicat du traitement et la raison de la médiocrité de ces résultats éloignés » ; aussi faudra-t-il s'efforcer de garder, le plus longtemps possible, les doubles pneumothorax à l'hôpital-sanatorium ou au sanatorium, seul endroit où la surveillance de tous les instants, nécessaires au succès, pourra être exercée ; et le jour où le malade quittera le sanatorium, si l'on veut voir se maintenir les résultats acquis, il faudra, dans la mesure où cela sera possible, conseiller au malade de venir se faire suivre régulièrement par le médecin de l'établissement où ont été créés ses pneumothorax ; à valeur égale, ce dernier étant plus qualifié que quiconque,

pour l'avoir suivi journellement pendant des mois.

En résumé, méthode délicate pouvant donner des résultats excellents, le pneumothorax bilatéral, comme son frère aîné le pneumothorax unilatéral, est un traitement de longue durée, pendant laquelle une complication grave est toujours à redouter ; aussi, même dans les meilleurs cas, « ces tuberculeux, ainsi traités, restent-ils très fragiles » pendant de longues années. Mais nous croyons sincèrement que si l'indication en a été bien posée chez un malade discipliné, acceptant de rester pendant plusieurs années sous un contrôle qualifié et sévère, il parviendra au stade de la stabilisation définitive.

BIBLIOGRAPHIE

- Abott.** — *Artificial bilateral pneumothorax* (Illinois Medical Journal n° 37, 1920).
- Ameuille P. et Kanony M.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (Bull. Méd. n° 46, 31 octobre 1928, p. 1158-1171).
- *Pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (Rev. Gén. de Méd. et de Chir. de l'Afrique du Nord et des Colonies franç., n° 72, 1^{er} février 1929, p. 168).
- Ameuille.** — *Deux cas de pneumothorax artificiel bilatéral* (Soc. Méd. Hôp. Paris, 25 mai 1923).
- Araujo C. de.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral* (2^e Congrès Pan-américain de Tuberculose, III, p. 125 (Bibliothèque Monde Médical)).
- Armand-Delille et Lestocquoy.** — *Résultat d'un pneumothorax bilatéral à cinq ans de distance* (Société de Pédiatrie de Paris, séance du 21 novembre 1933, in Revue Française de pédiatrie, tome X, n° 1, 1934).
- Ascoli M.** — *Psysiopathologie et clinique du pneumothorax bilatéral simultané* (Presse Médicale, n° 70, 31 août 1932).
- Ascoli M. et Lucacer M.** — *Simultaneous bilatéral pneumothorax* (Studium, 21, 473-475, 1^{er} décembre 1931, aussi, Giorn. di tisiol. p. 338-341, 31 décembre 1931).
- Babou.** — *Le pneumothorax bilatéral dans le traitement de la tuberculose pulmonaire* (Thèse de Montpellier, 1929-30).
- Baudry F.-S.-A.** — *Contribution à l'étude des traitements de la tuberculose pulmonaire double par le pneumothorax bilatéral simultané* (Thèse de Lille, 1927-1928, n° 16, 110 p.).
- Bécache.** — *Contribution à l'étude du pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (Thèse Alger, 1934-1935).
- Beerens.** — *Contribution à l'étude de la respiration au cours du pneumothorax bilatéral simultané* (Ann. de méd. n° 3, XXXII, p. 270, octobre 1932).

- Benedict C.-C.** — *Pneumothorax bilatéral spontané mortel* (U. V. Veter. Bur. M. Bull. juillet 1928, p. 599-604).
- Bernard et Baudry.** — *Pneumothorax bilatéral simultané* (Gaz. des Hôp. 9 mai 1928, p. 677).
- Bernou.** — *Pneumothorax électif et pneumothorax bilatéral* (Journ. des Praticiens, 7 juillet 1920).
- Berthelon.** — *Pneumothorax bilatéral, mort rapide à la suite d'une perforation pulmonaire* (Bull. de la Soc. des Méd. Sanat. et Disp. d'hyg. sociale, avril 1930, p. 10, n° 2).
- Bezançon et Jacquelin.** — *Le pneumothorax partiel bilatéral simultané* (Société d'Etudes scientifiques sur la tuberculose, Séance du 20 mai 1924). — (Presse médicale, 17 septembre 1924, p. 753.)
- Bezançon F.** — *Le mode d'action des méthodes de collapsothérapie sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire* (Les Échos de la Médecine, mardi 1^{er} décembre 1936).
- Blanchy Marcelle.** — *Etude critique sur le pneumothorax bilatéral dit « alterné »* (Thèse de Paris, 1931-1932, A. Legrand, édit.).
- Bloom A.** — *Un cas de pneumothorax artificiel bilatéral partiel* (Journ. Méd. Assoc. S. Africa, 1928, p. 465-66).
- Bordet et Parodi.** — *L'influence d'une insufflation sur les pressions du pneumothorax double* (Sect. d'Et. scientif. de l'Œuvre de la tuberc., 5 mars 1929).
- Bory S.** — *Le pneumothorax bilatéral artificiel et la chrysothérapie dans la tuberculose pulmonaire bilatérale* (Thèse de Montpellier, 1931-1932, n° 11).
- Burnand.** — *Deux cas de pneumothorax artificiel successivement bilatéral* (Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. 17 décembre 1920).
- Cantegril et Gaillard.** — *Le pneumothorax bilatéral* (Toulouse médical, n° 1, janvier 1933).
- Caussimon et Leuret.** — *Résultat immédiat favorable dans un cas de pneumothorax thérapeutique bilatéral* (Gaz. Hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux, n° 18, 5 mai 1929, p. 313).
- Cordier.** — *Pneumothorax artificiel* (Soc. Méd. des Hôpitaux de Lyon, 31 janvier 1928).
- *Quelques cas de pneumothorax artificiel bilatéral* (Lyon médical, n° 28, 8 juillet 1928, p. 53).
- Cordier V. et Gaillard Ch.** — *Quelques cas de pneumothorax artificiel bilatéral* (Journal de Médecine de Lyon, 6 juin 1928, p. 313-320).

- Coulaud.** — *Double pneumothorax thérapeutique efficace ; tolérance parfaite malgré un collapsus total presque complet* (Communication à la Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris, 29 mai 1925, t. XLIX, n° 19).
- Courmont.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (Lyon Méd. 11 juillet 1926, p. 47).
- *Triple pneumothorax dont deux simultanés dans un cas de tuberculose bilatérale à bascule* (Soc. Méd. des Hôpitaux de Lyon, 12 novembre 1929).
- Courmont et Gardère.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (Journ. de Méd. de Lyon, 20 octobre 1927, p. 537, et 29 octobre 1927).
- Curti A.** — *Colasso elettivo e pneumotorace bilaterale simultaneo* (Tuberculosi 22 : 109-130, March 1930).
- Dahlstedt.** — *Pneumothorax double simultané* (Acta Med. Scandinav., n° 5 et 6, 12 juin 1931, p. 323).
- Denechau et Amsler.** — *A propos du pneumothorax thérapeutique double alterné ou simultané* (Soc. Méd. des hôp. 29 décembre 1925, p. 1629).
- Desmeules R. et Lespérance A.** — *Pneumothorax spontané au cours d'un pneumothorax bilatéral* (Journ. de Médecine et de Chirurgie pratique, t. C, 25 mars 1929, 6^e Cahier, p. 211).
- Destres.** — *Le pneumothorax bilatéral simultané* (Bull. de la Soc. de Méd. et Climatologie de Nice, 46^e année, n° 6, novembre 1925).
- Diehl K.** — *Pneumothorax bilatéral et oléothorax, — leur technique* (Beitr. Klin. d. Tuberk., 2 janvier 1928, p. 173-181, 3 fig.).
- Dieudonné L.** — *Pneumothorax dans les lésions bilatérales* (Bull. Méd. de Québec, juillet 1927, n° 7, p. 193).
- Dorendorf.** — *Sur un pneumothorax bilatéral* (Deutsch. méd. Woch. n° 20, 13 mai 1932).
- Dufourt A. et Ledru J.** — *Succès et dangers du pneumothorax bilatéral* (Presse Médic., n° 99, mercredi 9 décembre 1936).
- Dumarest F. et Lefèvre P.** — *Intérêt de l'étude mécanique du poumon en Phtisiologie* (Ext. de la Presse méd., n° 41, 24 mai 1933).
- Dumarest F., Lefèvre P., Mollard H., Pavie P., et Rougy P.** — *La pratique du pneumothorax thérapeutique* (4^e édition 1936, Masson et C^{ie} éditeur).
- Edlin J. S. et Tannenbaum M.** — *Bilatéral pneumothorax in ambu-*

- lant cases with report of 3 cases* (MM. Rec 142 : 161-164, aug. 21, 1935).
- Faguioli.** — *Recherches sur l'établissement du pneumothorax double* (Zeits. für Tuberk. t. XXII, Fasc. 6).
- Fantel H.** — *Le pneumothorax artificiel bilatéral* (Liège medical, n° 38, 17 septembre 1933).
- Fiorio C.** — *Su di un caso di pneumotorace bilerale contemporaneo* (Giorn. di batteriol. e. immunol. 3 ; 838-844 dec. 1928).
- Foures, Durel et Pellier.** — *Trois observations de pneumothorax biloculaire* (Société d'Étude scientifique contre la tuberculose, séance du 9 mars 1936, in Revue de la tuberculose, n° 5, mai 1935).
- Feildmann.** — *Pneumothorax artificiale consecutivamente bilaterale* (Tuberculosi, août 1920).
- Fiorio C.** — *Sur un cas de pneumothorax bilatéral simultané* (Gior. Bact. e Immun. Décem. 1928, p. 898).
- Forlanini C.** — *Del pneumotorace artificiale consecutivamente bilaterale* (Gaz. medica Italiana (Torino) 1911, LXII, p. 41, 51, 61, 71).
- *Quelques cas de pneumothorax thérapeutique simultanément bilatéral* (Riforma Medica, Napoli, 1925, Anno XLI, n° 4, p. 76-80).
- Forlanini et Fontana.** — *Du pneumothorax artificiel successivement bilatéral* (Revista delle Public. sul Pneum. Terap., Pavie, An. 1911, n° 12).
- Fritsch.** — *Que peut-on attendre du pneumothorax bilatéral ?* (Wiener klin. Woch., n° 15, 8 avril 1932).
- Frischbier.** — *Pneumothorax bilatéral simultané* (Deutsche medizinische Wochenschrift, n° 5, 2 février, 1934).
- Frischer G.** — *Le pneumothorax bilatéral simultané* (Deutsche tuberk. Blatt. Tome 8, n° 2, fév. 1934, in Rev. de la tuberculose, n° 3, mars 1935).
- Gabriel.** — *Pratique du pneumothorax bilatéral simultané* (Minerva medica, n° 49, 8 décembre 1934).
- Gardère H. et Mollard H.** — *Le but et la durée du pneumothorax bilatéral* (Journal de médecine de Lyon, n° 342, 5 avril 1934).
- Gaussel.** — *Le pneumothorax artificiel bilatéral dans la tuberculose pulmonaire* (XX^e Congrès français de médecine, Montpellier, 16-17 octobre 1929). — (Gazette des Hôpitaux, n° 96, 30 novembre 1929).
- Goguel.** — *La capacité vitale des tuberculeux spécialement au cours du*

traitement par le pneumothorax artificiel unilatéral et bilatéral (Thèse de Paris, 1925-1926, Chahine, édit., 7, rue de Condé, Paris).

Harms et Grunewald. — *Sur le pneumothorax artificiel bilatéral* (Deutsche med. Woch, n° 1, 1^{er} janvier 1932).

Hazen C. M. — *Cas de pneumothorax bilatéral spontané tuberculeux ; guérison* (U. S. Beter, Bur. M. Bull. juillet 1928, p. 628-31).

Denis Hellin. — *L'innocuité du pneumothorax bilatéral simultané et son importance pour la physiologie respiratoire des poumons* (La presse médicale, n° 84, 21 octobre 1933).

Jacquelin A. — *La conception actuelle du pneumothorax thérapeutique bilatéral simultané* (La Vie Médicale, 25 novembre 1928, n° 22, p. 1263).

Jullien W. — *Pneumothorax double et chirurgie pulmonaire* (Gazette médicale de France et des pays de langue française, n° 21, 1^{er} décembre 1933, page 860).

— *Tuberculose pulmonaire bilatérale excavée traitée par la phrénictomie droite et le pneumothorax artificiel gauche* (B. S. M. H. P. séance du 18 décembre 1925, t. XLIX, n° 39).

— *Le pneumothorax bilatéral thérapeutique* (Gaz. Méd. de France, mai 1928, p. 231).

Jullien W. et Mollard H. — *La place du pneumothorax double dans le traitement des tuberculoses pulmonaires bilatérales* (Extrait de la Revue de la tuberc., Masson édit: 4^e sér.; t. I, n° 6, juin 1933).

Katz. — *Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax bilatéral* (Thèse de Strasbourg, 1933-1934).

Kerzmann J.-A. — *Rôle du pneumothorax bilatéral dans la tuberculose pulmonaire* (Beitr. z. Klein. d. Tuberk. 29 juillet 1928, p. 330-340).

Kindberg. — *Le pneumothorax bilatéral* (Le Progrès médical, n° 44, 30 octobre 1928).

— *La collapsothérapie bilatérale dans la tuberculose pulmonaire* (Paris Médical, 2 janvier 1932).

Kinsella T.-J. et Mattill P.-M. — *Pneumothorax bilatéral* (Amer. Journ. Tub. décembre 1927, p. 655-680).

Koyama S. — *Bilateral pneumothorax* (Kekkaku Abstr. sect., 13; 15-16, 25 mai 1935).

- Laughlin.** — *Simultaneous bilateral artificial pneumothorax* (Lancet, 1^{er} octobre 1927).
- Leuret et Caussimon.** — *Résultat immédiat favorable dans un cas de pneumothorax thérapeutique bilatéral* (Gaz. hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux, n° 18, 5 mai 1929, p. 276).
- Liebermeister G.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral* (Zentralblatt für Innere Medizin, 18 février 1928, p. 145-50). — (Münchener Medizinische Wochenschrift, 23 mars 1928, p. 549). — (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, mars 1928, p. 746-51).
- Maendl.** — *Pneumothorax bilatéral supplémentaire* (Wiener Klinische Wochenschrift, 21 juillet 1927, n° 29, p. 956).
- Manas M.-A.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (Vidua Nuova, 25 : 564 a — 564 d., June 15, 1930).
- Marty (Mlle).** — *Le pneumothorax artificiel bilatéral* (Thèse de Strasbourg, 1927-28).
- Mas F.-J. et Brugnini H.** — *El pneumothorax bilateral* (Revista de fisiología práctica, 1 : 29-32, mars 1935).
- Médioni André.** — *Indications du pneumothorax artificiel unilatéral au cours de la tuberculose* (Les Échos de la médecine, n° 12, 15 juin 1935).
- Misgeld.** — *Résultats du traitement par le pneumothorax artificiel bilatéral* (Medizinische Klinik, n° 42, XXVIII, p. 1462, 14 octobre 1932).
- Montagnier L.** — *A propos du pneumothorax thérapeutique bilatéral, dans la tuberculose pulmonaire* (Actualités médico-chirurgicales (Faculté de médecine de Marseille), Masson et C^{ie}, édit., Paris, 1933).
- Morelli S.** — *Contributo allo studio del pneumothorace terapeutico bilaterale simultaneo* (Rivista di Patologia e Clinica della Tuberculosis, 4 : 757-769, sept. 20, 1930).
- Muggia A.** — *Contributo alla casistica del pneumothorace bilaterale simultaneo* (Rivista di Patologia e Clinica della Tuberculosis, 5 : 58-61, janvier 31, 1931).
- Nalin E.** — *Considerazioni su due casi di pneumothorace*.
- Neumann.** — *Le pneumothorax bilatéral supplémentaire* (Wiener Klinische Wochenschrift, 13 mars 1929, p. 325).
- Parodi F.** — *La mécanique pulmonaire*. Ouvrage adapté par Lefèvre, préface de Dumarest (Masson et C^{ie}, éditeur 1933).

- *Le double pneumothorax simultané* (Rev. Pat. e. Clin. d. Tuberc., 29 février 1928, p. 125-31).
- Piechaud F., Nancel, Penard, Poinot J. et Bordenave J.** — *Pneumothorax bilatéral. Disparition de cavernes multiples.* (Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux, n° 13, 31 mai 1935).
- Pieri Jean.** — *Le pneumothorax bilatéral préventif du post-partum chez les tuberculeuses* (Provence médicale, 15 octobre 1931, n° 1, 1^{re} année).
- Poix G., Triboulet F., et Kreis B.** — *Le pneumothorax double dans le traitement de la bilatéralisation lésionnelle au cours du pneumothorax unilatéral* (Revue de phtisiologie, t. XV, n° 5, sept. 1934). — (In Revue de biologie, juin 1935, n° 6.)
- Pruvost P.** — *Pneumothorax bilatéral simultané* (Journal des sciences médicales de Lille, 28 février 1932, n° 9).
- Rinzo A.** — *Pneumothorax bilatéral suffocant au cours de la collapsothérapie pulmonaire* (Rev. Méd. Cir. do Brasil, septemb. 1927, p. 384-87).
- Rist et Chabaud.** — *Deux cas de pneumothorax bilatéral simultané* (Soc. méd. hôp. décemb. 1925, p. 1583).
- Rist E. et Coulaud E.** — *Un cas de pneumothorax thérapeutique bilatéral* (Bull. et Mém. Soc. méd. hôpit. de Paris, 23 juin 1927, p. 920-22).
- *Pneumothorax thérapeutique bilatéral avec collapsus extrême des deux poumons* (Bull. et mém. Soc. méd. hôp. Paris, 7 juin 1928, p. 910-13).
- Rist E.** — *Le pneumothorax thérapeutique précoce* (Ext. des Annales médico-chirurgicales, tome I^{er}, n° 1, octobre 1936).
- Robert Pierre.** — *A propos de trois cas de tuberculose traités par le pneumothorax bilatéral* (Thèse de Paris, 1930-1931).
- Roland des Meules.** — *Le pneumothorax bilatéral simultané* (Bulletin de la Société médicale de Québec, n° 12, décembre 1933).
- Rosenthal Géo.** — *La pratique usuelle du pneumothorax bilatéral simultané (méthode d'Ascoli Lucacer)*, (La Clinique, organe du Praticien, n° 225, mai 1934 A).
- *Le pneumothorax bilatéral simultané d'après le livre récent d'Ascoli et Lucacer* (Bulletins et mémoires de la Société de médecine de Paris, n° 4, 24 février 1934).

- *La pratique usuelle du pneumothorax bilatéral simultané (méthode d'Ascoli Lucacer.* (Société de Pathologie comparée, séance du 13 mars 1934, in *Revue de pathologie comparée*, n° 451, avril 1934).
- Rouais.** *Contribution à l'étude du pneumothorax bilatéral* (Thèse de Paris, 1925-1926).
- Roubier et Bossonet.** — *Mort inopinée rapide au cours d'un pneumothorax artificiel bilatéral simultané jusque-là parfaitement toléré* (*Lyon Médical*, t. CXL, n° 47, 20 nov. 1927).
- Rousseau Louis.** — *Pneumothorax spontané au cours d'un pneumothorax bilatéral* (*Bulletin de la Société médicale des Hôp. universitaires de Québec*, n° 6, juin 1934, p. 190).
- Russi.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral* (*Riforma med.*, 3 janvier 1927, p. 6-9).
- Samson.** — *Le pneumothorax de repos bilatéral simultané* (*Münch. méd. Woch.*, n° 11, 1925).
- Scholler Volko.** — *Un cas de pneumothorax artificiel alterné* (*Lijecnicki Vijesnik*, n° 2, 1921).
- Sechi V.** — *Sul pneumotorace bilaterale* (*Osservazioni cliniche*). (*Giorn. di Clin. Med.* (Parma) 1925, VI, p. 568-580).
- Sergent.** — *Traitement préventif de la tuberculose pulmonaire du post-partum par l'établissement, aussitôt après la délivrance d'un petit pneumothorax bilatéral* (*Bruxelles médical*, 1927, p. 395).
- Tapie Jean.** — *Quelques réflexions sur le pneumothorax bilatéral* (*Toulouse médical*, 1926, p. 367).
- Terrasse Jean.** — *Essai sur le pneumothorax artificiel bilatéral et simultané* (Thèse de Paris, 1927-1928, n° 48, Louis Arnette, éditeur).
- Tobé F. et Terrasse.** — *Le pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (*Presse médicale*, n° 33, 24 avril 1926).
- *Le pneumothorax thérapeutique bilatéral simultané* (*Revue de la Tuberculose*, t. VII, n° 4, août 1926).
- Tobé F. et Degeorges M.** — *Sur la durée et le but du pneumothorax simultané* (*Le Journal médical de Lyon*, 5 mars 1935, n° 364).
- *Sur la durée et le but du pneumothorax bilatéral simultané* (*Bull. et Mém. Soc. méd. de Passy*, déc. 1932-déc. 1934).
- Triolo.** — *Deuxième note sur le pneumothorax bilatéral simultané* (So-

- ciété des Sciences médicales de Tunis, séance du 4 novembre 1932).
- *Pneumothorax bilatéral simultané* (Tunisie médicale 24 : 249-258, Aug. sept. 1930).
- Vaucher, Kauffmann et Mlle Uhrig.** — *Accidents subits au cours du pneumothorax bilatéral simultané* (Soc. méd. Bas-Rhin, mars 1928).
- Veinchtein, Verkhovskaia et Haltzmann.** — *Le pneumothorax artificiel bilatéral dans la tuberculose pulmonaire* (Vopr. Tuberk., février 1927, p. 28).
- Vos Herman.** — *Traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel bilatéral*, p. 534 (Nederlandsch, tijdsch. voor Genesk, 129, Van Esghenstradt, Amsterdam, t. LXXXVI, n° 47, 19 novembre 1932).
- Wiese.** — *Pneumothorax artificiel bilatéral simultané* (Zeitschr. f. Tuberk. sept. 1926, p. 608).
- Wilson S. P.** — *Pneumothorax spontané surajouté à un pneumothorax artificiel bilatéral* (Brit. Méd. Journ. 17 nov. 1928, p. 895).
- Zuccola P. F.** — *Sul pneumotorace contemporaneamente bilaterale* (Policlinico, Roma 1926, XXXIII, sez. prat. p. 81-84).
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
I. — Avant-Propos	7
II. — Observations inédites	11
III. — Définition et indications.....	27
IV. — Contre-indications.....	33
V. — Technique	37
— Préparation morale du malade.....	37
— Instrumentation	38
— Création du premier pneumothorax	41
— Création du second pneumothorax	42
— Entretien des deux collapsus	44
VI. — Complications.....	49
VII. — Résultats.....	57
VIII. — Conclusions	69
Bibliographie	73

Vu :

Nancy, le 20 janvier 1937,

Le Président de Thèse,

MAURICE PERRIN.

Vu et approuvé :

Nancy, le 20 janvier 1937.

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

M.-L. SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 21 janvier 1937,

Le Recteur de l'Académie,

L. BRUNTZ.

Président du Conseil de l'Université.

